ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΣ.

Ἡ ἀνάγκη τῆς συγγραφῆς τινος πονήματος τῆς φαρμακευτικο-ιατρικῆς ζωολογίας πρὸς ἐκπαίδευσιν τῶν τὴν φυσικὴν καὶ ἰδίως τὴν ζωολογίαν σπουδαζόντων, μ' ἐνεθάῤῥυνε νὰ καταγίνωμαι εἰς τὴν συγγραφὴν τοιούτου πονήματος ἀναγκαίου διὰ τοὺς τὴν φαρμακοποιίαν καὶ ἰατρικὴν σπουδάζοντας. Τοῦτο τὸ πόνημα ἐνδιαλαμβάνει τὴν συστηματικὴν κατάταξιν καὶ περιγραφὴν τῶν ζώων καὶ ἰδίως τὴν τῶν ζωτικῶν προϊόντων τῶν ὁποίων γίνεται χρῆσις εἰς τὴν ἰατρικήν,

Εὐχαρίστως θέλω δεχθῆ ἑκάστην παρατήρησιν ἐκ μέρους τῶν εἰδημόνων· καὶ ἐὰν εὐτυχήσω διὰ τῆς ἐκδόσεως τοῦ πονήματος τούτου νὰ εὐκολύνω τὴν σπουδὴν τῆς ἐπιστήμης ταύτης εἰς τοὺς περὶ τὴν ἐπιστήμην ταύτην καταγινομένους, θέλω θεωρήσει ἐμαυτὸν ἀποζημιωμένον διὰ τὸν τούτῳ τῷ πονήματι ἀφιερωθέντα καιρὸν καὶ κόπους.

Ἔῤῥωσθε.

Ἀθῆναι, τὴν 13 Σεπτεμβρίου 1844.

Ξ. Λ.

ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΗΣ

ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ.

ΤΟ ζῶον προάγεται ἐκ τοῦ ᾠοῦ, τὸ δὲ φυτὸν ἐκ τοῦ σπόρου, μόνον τὰ τῆς κατωτέρας τάξεως ζῶα, τὰ ὁποῖα στεροῦνται τῶν γεννητικῶν ὀργάνων, γεννῶνται κατὰ ἄγνωστόν τινα τρόπον διά τινος αὐτομάτου γενέσεως (Generatio aequivoca)· συχνάκις γεννῶνται ἐντὸς ἄλλων αὐτομάτως ἀποσυντιθεμένων ἢ εἰς σῆψιν εὑρισκομένων ὀργανικῶν σωμάτων, αὐξάνουσιν ἐν μέρει, καὶ διὰ τῆς διαμοιράσεως σχηματίζουσι, καθὼς τὰ φυτὰ, ἐκβλαστήματα, τὰ ὁποῖα χωριζόμενα ἀπὸ τὸ σῶμα τῆς μητρὸς μεταβάλλονται εἰς ἰδιαίτερόν τι ἕν. Τὸ ᾠὸν (ovum), ἐκ τοῦ ὁποίου ἅπαντα τὰ ζῶα ἀνωτέρας τάξεως γεννῶνται, σύγκειται ἐκ πλειοτέρων ὑμένων καὶ διαφόρων ῥευστῶν, ἐντὸς τῶν ὁποίων τὸ ἔμβρυον πλέει· οἱ ὑμένες καὶ τὰ ῥευστὰ ταῦτα εἶναι διαφορετικῆς φύσεως· οὕτως οἱ μὲν ὑμένες εἶναι μαλακοὶ εἰς τὰ ᾠὰ τῶν μαστοφόρων, σκληροὶ εἰς τὰ ὄστρακα καθὼς καὶ εἰς τὰ πτηνά· τὰ δὲ ῥευστὰ εἶναι κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον χρωματισμένα, καὶ διαφόρου συστάσεως λ. χ. τὸ λεύκωμα, ὁ κρόκος, καὶ ταῦτα χρησιμεύουν εἰς τὸ νεογνὸν πρὸς πρώτην τροφήν. Ἐὰν τὸ ᾠὸν ἐντὸς τοῦ μητρικοῦ σώματος ἐντελῶς ἀναπτυχθῇ, τότε τὸ ἔμβρυον γεννᾶται ζωντανὸν, καὶ τὰ τοιαῦτα ζῶα λέγονται ζωοτόκα (vivipara), ἄλλοτε τελειοποιοῦνται οἱ ὑμένες καὶ τὰ ῥευστὰ τοῦ ᾠοῦ, τὸ ὁποῖον ἀκολούθως ἐκ τοῦ σώματος ἐξέρ-

χεται, τὸ δὲ ἐντὸς τοῦ ὠοῦ εὑρισκόμενον ἔμβρυον, ἀναπτύσσεται ἐκτὸς τοῦ μητρικοῦ σώματος, διὰ τῆς θερμότητος τοῦ ἰδίου ζώου, ἢ τοῦ ἡλίου· καὶ τέλος διατρυπᾷ τὸ ὄστρακον τοῦ ὠοῦ. Τὰ νεογνὰ τρέφονται κατ' ἀρχὰς ἀπὸ τὸ θῆλυ διὰ τοῦ γάλακτος τῶν μαστῶν (μαστοφόρα), μέχρις οὗ εἶναι εἰς κατάστασιν νὰ τραφῶσιν ἀφ' ἑαυτῶν· πολλὰ τῶν ζώων εἶναι εἰς κατάστασιν νὰ τρέφωνται ἄνευ τῆς φροντίδος τῆς μητρὸς ἅμα ἐξέλθωσιν ἐκ τοῦ ὠοῦ. Τοῦτο δὲν ἐδύνατο νὰ γείνῃ ἐὰν τὰ ζῶα δὲν εἶχαν τὸ ἰδίωμα τῆς μεταβατικῆς κινήσεως, δι' αὐτοῦ τοῦ ἰδιώματος διαφέρουσι τὰ ζῶα ἀπὸ τὰ φυτὰ, τὰ ὁποῖα διαμένουσι πάντοτε εἰς τὸν τόπον ὅπου ἐῤῥιζώθησαν· τὰ ζῶα προσέτι τρέφονται διαφορετικὰ ἀπὸ τὰ φυτά. Τὰ πρῶτα διὰ τοῦ αἰσθήματος τῆς πείνας ἀναγκάζονται νὰ ζητήσωσι τὴν τροφήν των, λαμβάνουν τὰ τρόφιμα ἐκ τῶν τριῶν βασιλείων, ἰδίως δὲ ἐκ τοῦ τῶν φυτῶν καὶ ζώων, διὰ μίας μόνης ὀπῆς, δηλαδὴ διὰ τοῦ στόματος, εἰς τὸ ὁποῖον προετοιμάζονται, τουτέστι διὰ τῶν ὀδόντων μασσῶνται, μετὰ τῆς σιέλου ἀναμιγνύονται καὶ εἰς τὸν στόμαχον μετοχετεύονται. Τὰ εἰς τὸν στόμαχον εἰσερχόμενα ἀλλοιοῦνται διὰ τοῦ γαςρικοῦ χυλοῦ, χωνεύονται καὶ μεταφέρονται εἰς τὰ ἐντόσθια, ὁ παρὰ τῶν λεπτῶν ἐντέρων λαμβανόμενος χυμὸς ἀναμιγνύεται μὲ χολὴν, παγκρατικὸν χυλὸν καὶ ἀλλοιοῦται ἐκ νέου, τὰ ἀπορροφητικὰ ἀγγεῖα δέχονται τὰ ὁμοιώσεως ἐπιδεκτικὰ μόρια, τὸν λεγόμενον χυλὸν, καὶ τὸν μεταβιβάζουν διὰ τοῦ θωρακικοῦ σωλῆνος εἰς τὰς φλέβας, ὅπου ἀναμιγνυόμενος μετὰ τοῦ αἵματος μεταβαίνει εἰς τὸν δεξιὸν θάλαμον τῆς καρδίας, καὶ διὰ τῆς συστολῆς της μετοχετεύεται εἰς τὴν πνευμονικὴν ἀρτηρίαν, καὶ δι' αὐτῆς μεταφέρεται εἰς τοὺς πνεύμονας, εἰς τοὺς ὁποίους μεταβάλλεται εἰς ἀρτηριῶδες αἷμα· τὸ αἷμα διὰ τῆς πνευμονικῆς φλεβὸς μεταφέρεται εἰς τὸν ἀριςερὸν

θάλαμον τῆς καρδίας (μικρὴ κυκλοφορία), καὶ ἐξ αὐτοῦ μεταβαίνει διὰ τῆς συστολῆς της εἰς τὴν ἀορτὴν, καὶ διὰ τῶν ἀρτηριῶν διανέμεται εἰς ὅλον τὸ σῶμα· ἀπομυζώμενον δὲ ἀπὸ τὰ λεπτότερα ἀναστωμοτικὰ ἀγγεῖα τῶν φλεβῶν, ἀναμιγνυόμενον μετὰ νέου χυλοῦ, ἐπιστρέφει ἐκ νέου εἰς τὴν καρδίαν (μεγάλη κυκλοφορία).

Μόνον τὰ μαστοφόρα καὶ τὰ πτηνὰ ἔχουν τὴν ἐκτεθεῖσαν διπλῆν κυκλοφορίαν· εἰς δὲ τὰ τῶν κατωτέρων τάξεων ζῶα ἡ κυκλοφορία εἶναι πολλὰ ἁπλῆ· εἰς αὐτὰ εὑρίσκονται μόνον ἀγγεῖα, δι' ὧν τὸ αἷμα μεταβιβάζεται εἰς τὴν καρδίαν, καὶ πάλιν ἄλλα δι' ὧν τὸ αἷμα ἐπιστρέφει. Εἴς τινα δὲ ζῶα δὲν ὑπάρχουν διόλου ἀγγεῖα πρὸς μεταφορὰν τοῦ αἵματος· τὸ αἷμα ἢ τὸ ῥευστὸν τὸ ἀναπληροῦν αὐτὸ, ἀποῤῥοφᾶται ὑπὸ διαφόρων ὀργάνων, καὶ ἀλλοιούμενον ἐντὸς αὐτῶν χρησιμεύει πρὸς τὸν σχηματισμὸν τῶν διαφόρων μερῶν τοῦ σώματος· ἐκεῖνα τὰ μόρια, τὰ ὁποῖα δὲν εἶναι ἀποῤῥοφήσεως ἐπιδεκτικὰ, μεταφέρονται διὰ τῶν ἐντοσθίων, καὶ ἐκῤῥίπτονται τέλος πάντων ὡς περιττώματα ἐκ τοῦ κυλεῶνος· παρομοίως τὰ μὴ ἐξομιούμενα μόρια τῶν χυλῶν, καθὼς καὶ ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα ἐχρησίμευαν πρὸς προαγωγὴν νέων ὀργάνων, ἀπεκατέστησαν δὲ ἄχρηστα, ἐκῤῥίπτονται ἐκ τοῦ σώματος διὰ πολλῶν ἐκκριτικῶν ὀργάνων, διὰ τῶν πόρων τοῦ δέρματος, διὰ τῶν οὐροποιητικῶν ὀργάνων. Τὰ ζῶα τῶν ἀνωτέρων τάξεων ἐκλύουσι διὰ τῆς ζωῆς των σημαντικὴν θερμότητα, ἥτις ἀποτελεῖται ἐν μέρει διὰ τῆς πέψεως, ἐν μέρει διὰ τῆς ἀναπνοῆς, καθ' ἣν ἐνῷ τὸ ὀξυγόνον τῆς ἀτμοσφαίρας ἀποῤῥοφᾶται ἐκπνέεται ἀνθρακικὸν ὀξὺ καὶ ὑδατώδης ἀτμός· Τοῦ νεογνοῦ αὐξάνοντος τὰ ἀτελέστερα μόρια σκληῤῥύνονται τὰ κατ' ἀρχὰς χονδροειδῆ ὀστᾶ, μεταβάλλονται εἰς σκληρότατα ὀςᾶ, αἱ ἶνες τῶν μυιῶν γίνονται πικνότεραι, τὸ δέρμα καὶ τὸ ἐξ-

ωτερικὸν αὐτοῦ κάλυμμα ἀναπτύσσονται ἔτι περισσότερον καὶ τέλος καὶ τὰ γεννητικὰ ὄργανα. Τόσον τὰ ζῶα καθὼς καὶ τὰ φυτὰ μόνον ἐν καιρῷ τῆς ἀτελεστέρας τελειοποιήσεώς των εἶναι εἰς κατάστασιν νὰ προάξωσι νέα ὅμοια ἑαυτῶν ὄντα· καὶ οὕτως νὰ διατηρηθῇ τὸ εἶδος καὶ τὸ γένος. Εἰς τὰ ζῶα τὸ φῦλον ὑπάρχει διακεκριμένον, τουτέστι τὸ ἄῤῥεν καὶ θῆλυ, καὶ μόνον ὀλίγα τινὰ εἶναι ἑρμαφρόδιτα· τὰ δὲ ζωόφυτα αὐξάνουσιν διὰ τῆς διαμοιράσεώς των. Εἰς τὰ ζῶα τῶν κατωτέρων τάξεων ἡ ζωϊκὴ δύναμις εἶναι πολλὰ μεγάλη, διότι ἀποκεκομμένα μέρη, ὁλόκληρα ἄρθρα, ἀναπληροῦνται ἐν τάχει καὶ ἀφ' ἑαυτῶν, καὶ ἀποτμηθέντα μέρη μεταβάλλονται εἰς νέα ζῶα. Πολλὰ τῶν ζώων ὑπόκεινται εἰς μεταμορφώσεις καὶ ἀλλάζουν τὸ δέρμα των, ὅσον δὲ ὁ ὀργανισμὸς τῶν ζώων εἶναι ἐντελέστερος, τόσον περισσότερον μειοῦται ἡ δύναμις τῆς προαγωγῆς, καὶ περιορίζεται εἰς τὰς τάξεις τῶν ἀνωτέρων ζώων ἐπὶ τῆς προαγωγῆς ὀστέων, τινῶν ἐξωτερικῶν μαλακῶν μερῶν, καὶ τῶν ἐξωτερικῶν καλυμμάτων τοῦ δέρματος, ὡς τριχῶν, κεράτων, πτερῶν κτλ.

Ἀφοῦ φθάσωσι τὰ ζῶα εἰς τὴν ἐντελεστέραν των ἀνάπτυξιν, διαρκεῖ ἡ ζωὴ εἰσέτι τινὰ καιρὸν, μόλον τοῦτο ἡ διάρκεια τῆς ζωῆς εἶναι πολλὰ διαφορετικὴ εἰς τὰ διάφορα ζῶα· διαρκοῦσα εἰς τινὰ μὲν μόνον τινὰς ὥρας, εἰς ἄλλα πάλιν μέχρι τῶν ἑκατὸν καὶ διακοσίων ἐτῶν. Διὰ τῆς συνεχοῦς κινήσεως ἀποκάμνουσι τὰ διάφορα ὄργανα, ὥστε ἀπαιτεῖται ἀνάπαυσις· τὰ ζῶα κοιμοῦνται, ἐξυπνοῦσι, καὶ ἐνδυναμωμένα εἶναι ἐπιτήδεια πρὸς νέαν ἐργασίαν· τοῦτο ἐξακολουθεῖ μέχρις οὗ τὰ ὄργανα διὰ τῆς συνεχοῦς των χρήσεως, διὰ τῆς τῶν στοιχείων ἐπιῤῥοῆς, ὀλίγον κατ' ὀλίγον χάνουσι τὴν εὐκινησίαν καὶ τὴν ἐρεθιστικότητά των, καὶ οὕτω συμβαίνει παῦσις καὶ ἡ ζωὴ ἐξαλείφεται. Τὰ πρὸς διάρκειαν τῆς ζωτικῆς

ζωῆς ἔξωθεν ἀπαιτούμενα εἶναι, ἐκτὸς τῶν τροφίμων, ὀξυγονοῦχος ἀὴρ, θερμότης καὶ φῶς· κατὰ τὸν ὀργανισμὸν τῶν διαφόρων ζώων ἀπαιτεῖται πλειοτέρα ἢ ὀλιγωτέρα τῶν εἰρημένων ἐπιῤῥοῶν· καὶ οὕτω προσδιορίζεται ἐὰν δύνανται νὰ ζήσωσιν εἰς τὸ ὕδωρ, ἐπὶ τῆς γῆς, ἐν μέρει ὑπὸ τὴν γῆν, καὶ ἰδίως εἰς τὸν ἀέρα, ἐπίσης ἐὰν εἰς τὴν εὔκρατον ἢ εἰς τὴν ψυχρὰν ζώνην· μεγίστη διαφορὰ ὑπάρχει μεταξὺ τῶν ζώων, ὡς πρὸς τὸν σχηματισμὸν καὶ τὸν ὀργανισμόν. Οὕτω λ. χ. τὰ ἁπλούστερα ζῶα φαίνονται εἰς εἶδος σωλήνων, τὸ δὲ ἐντελέστερον ὡς ἄνθρωπος· ἐπίσης δεικνύουσι τινὰ ζῶα ποικίλα χρώματα· καὶ ἰδίως πολλὰ ἔντομα καὶ πτηνὰ, ἔχουσι ὡραιότατα καὶ λαμπρίζοντα χρώματα. Αἱ διάφοραι ἐργασίαι καὶ ἀνάγκαι των εἶναι ἀναλόγως τοῦ ὀργανισμοῦ των, τῶν ἁπλουστέρων ζώων αἱ ἐργασίαι περιορίζονται μόνον εἰς τὴν τροφὴν καὶ τὴν γέννησίν των, ἡ δὲ ἐπιῤῥοὴ τοῦ ἔξω κόσμου εἶναι ἀσήμαντη· μὲ τὴν ποικιλοίαν τοῦ σχηματισμοῦ καὶ τῶν ὀργάνων αὐξάνει καὶ ἡ αἰσθαντικότης, ὡς πρὸς τὸν ἔξω κόσμον διὰ τῶν διαφόρων αἰσθητηρίων, καὶ ἡ ζωὴ αὐξάνει περισσότερον. Τὰ ζῶα διὰ τῶν κινήσεων ἐκφράζουσι εὐχαρίστησιν πρὸς τὰ πλησίον ὑπάρχοντα, καί τινα τῶν ἀνωτέρων ζώων ἐκφράζουσι αὐτὴν διὰ τῆς φωνῆς, καθὼς λ. χ. τὸ πτηνὸν ἐκφράζει τὴν εὐχαρίστησίν του διὰ ἁρμονικοῦ κελαδισμοῦ· δι' αὐτοῦ δηλοῦσι τὴν παρουσίαν των, καὶ πλησιάζουν πρὸς ἄλληλα, ὁ δὲ λόγος εἶναι ἀποκλειστικὸν ἰδίωμα τοῦ ἀνθρώπου. Μερικὰ ζῶα ἔχουν ὅπλα διὰ τῶν ὁποίων ὑπερασπίζονται ἐναντίον τῶν ἐχθρῶν των, ἢ τὰ ὁποῖα εἶναι χρήσιμα πρὸς σύλληψιν τῆς τροφῆς των. Εἴς τινα ζῶα ἀναπτύσσεται αἴσθησις τέχνης εἰς τὴν ἐκπλήρωσιν τῶν ἀναγκῶν των, λ. χ. αἱ μέλισσαι, καὶ ὁ κάστωρ ἀναγείρουσι πρὸς κατοικίαν των τεχνητὰ οἰκήματα, καὶ ἡ φιλοτεχνία αὕτη κα-

λεῖται εἰς τὰ ζῶα *ἔνστιγμα* Instinctum. Μόλον τοῦτο τὰ ζῶα δὲν γνωρίζουσι τὴν ὕπαρξίν των, ἐνῷ ὁ ἄνθρωπος διὰ τοῦ θείου δώρου τῆς φρονήσεως διὰ τῆς *γνώσεως τοῦ ἑαυτοῦ του* ὑπερέχει πάντων τῶν ἄλλων ζώων, καὶ δι' αὐτῶν εἶναι εἰς κατάστασιν νὰ θαυμάζῃ τὰ δημιουργήματα τοῦ πλάστου, νὰ δοξάζῃ τὸν ἀνώτερον προορισμόν του, καὶ νὰ προφητεύῃ τὸ ἀπέραντον πᾶν.

Τὰ ζῶα διαιροῦνται καταλλήλως·

ά.) Εἰς ζῶα σπονδυλωτὰ, δηλαδὴ τῶν ὁποίων ὁ ἐγκέφαλος καὶ ὁ νωτιαῖος μυελὸς εὑρίσκεται ἐγκεκλεισμένος εἰς ὀστέϊνόν τι κοίλωμα, ἅπαντα τὰ τῆς διαιρέσεως ταύτης ζῶα, ἔχουν σκελετὸν συνιστάμενον ἐξ ὀστέων, μυώδη καρδίαν, αἷμα ἐρυθροῦν, καὶ πέντε αἰσθήσεις. Ἡ διαίρεσις αὕτη συμπεριλαμβάνει τοὺς ἰχθεῖς, τὰ ἑρπετὰ, τὰ πτηνὰ καὶ τὰ μαστοφόρα.

β'.) Εἰς μὴ σπονδυλωτὰ, δηλ. ζῶα, τῶν ὁποίων τὰ νεῦρα σύγκεινται ἐκ μᾶλλον καθ' ὅλον τὸ σῶμα διεσπαρμένων κλωστοειδῶν ὀργάνων, καὶ τὰ ὁποῖα ἀναπληροῦν τὸν ἐγκέφαλον, ὅστις καθὼς καὶ τὰ ἐντόσθια περικλείονται ἀπὸ τὸ γενικὸν δέρμα. Τὰ ζῶα ταῦτα δὲν ἔχουν ἀρθρωτὸν ὀστέϊνον σκελετὸν, καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ λείπει καὶ ἡ μυώδης καρδία· προστούτοις δὲν ἔχουν ἐρυθροῦν αἷμα, καὶ ὀλιγώτερον τῶν πέντε αἰσθήσεων.

Εἰς τὴν παρακατιοῦσαν περιγραφὴν θέλομεν ἐκθέσειν κυρίως περὶ ἐκείνων τῶν τάξεων, αἵτινες περιλαμβάνουν ζῶα, ἢ ζωτικὰ προϊόντα, τὰ ὁποῖα παρέχουν ὠφέλειαν εἰς τὴν ἰατρικήν. Περὶ δὲ τῶν ἄλλων τάξεων, θέλομεν ἀναφέρει συμφώνως μὲ τὸν σκοπὸν, τὸν ὁποῖον προεθέμεθα μὲ τὴν μεγαλητέραν συντομίαν.

Ἡ περιγραφὴ θέλει γίνει ὡς ἀκολούθως.

Α') Μὴ σπονδυλωτὰ ζῶα

1) Ἐγχυματοειδῆ
2) Ζωόφυτα
3) Ἀκέφαλα
4) Ἀκτινωτὰ
5) Πολύποδα
6) Κοχλῖα
7) Κρικκωτὰ
8) Ἀρθρωτὰ
9) Ἀραχνοειδῆ
10) Ἕλμινθοι
11) Ἔντομα

Β') Σπονδυλωτά.

1) Ἰχθεῖς
2) Ἑρπετὰ
3) Πτηνὰ
4) Μαστοφόρα

Α'. ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ.

ΜΗ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ ΖΩΑ. (Animalia invertebrata.)

ά. Ἐγχυματοειδῆ ζῶα. (Infusoria.)

Τὰ τῆς τάξεως ταύτης ζῶα εἶναι τόσον μικρὰ, ὥστε μόνον διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἀνακαλύπτονται καὶ ὑπ' αὐτῶν γέμουσι τὰ λιμνάζοντα ὕδατα. Τὰ πλειότερα ἐξ αὐτῶν ἔχουν βλεννῶδες σῶμα ἄνευ ἐντοσθίων, τὰ δὲ ἀνώτερα εἴδη αὐτῶν ἔχουσιν ἐπὶ τῆς κεφαλῆς των ὁρατὰ ὄργανα πρὸς κίνησιν, καθὼς καὶ στόμαχον. Ἡ τάξις αὕτη ὑποδιαιρεῖται εἰς τὰ ἑξῆς γένη: Monades, Vorticellae, Rotatoriae.

β'. Ζωόφυτα. (Phytozoa.)

Τὰ εἰς ταύτην τὴν τάξιν ἀνήκοντα ζῶα εἶναι φυτοειδῆ, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐπὶ τῶν λίθων ἐπικεκολλημένα παριστάνοντα ἐλαστικὰς πορώδεις μάζας κερατοειδοῦς ἢ χονδροειδοῦς φύσεως, περιβεβλημμένας ἀπὸ πηκτώδη καὶ αἴσθησιν δικνύουσαν μάζαν· ἡ ζωτικὴ αὐτὴ πηκτὴ μετασχηματίζεται εἰς πολύποδας εὑρισκομένους εἰς μικρὰ κοιλώματα καὶ ἔχοντας πέριξ τοῦ στόματος πλοκάμους. Ἡ αὔξησις γίνεται δι' αὐτομάτου

διαιρέσεως, ἢ δι' ἀποκρίσεως ᾠοειδῶν πηκτοειδῶν σφαιριδίων ἐπιπλεόντων ὡς ἐγχυματικὰ ζῶα, ἐξ αὐτῶν σχηματίζεται κατ' ἀρχὰς σκληρόν τι μέρος, καὶ ἐξ αὐτοῦ οἱ πηκτοειδεῖς πολύποδες. Ἅπαντα τὰ ζῶα ταῦτα διαιτοῦνται εἰς τὴν θάλασσαν.

Τῆς τάξεως ταύτης τὰ χρησιμώτερα γένη εἶναι τὰ ἀκόλουθα.

Σπόγγοι. (Spongiae marinae.)

Οἱ σπόγγοι εὑρισκόμενοι εἰς τὴν θάλασσαν ἐκατατάχθησαν εἰς τὴν τάξιν τῶν *φλοιοπολυπόδων*, ζῶα ἀνήκοντα εἰς τὴν κατωτέραν τάξιν τῶν ζώων· ἐπειδὴ εἰς αὐτὰ δὲν εὑρέθη οὐδὲν αὐτοκίνητον ὄργανον, μόνον τὸ τὴν σπόγγον περιβάλλον βλεννῶδες κάλυμμα συστέλλεται διὰ τῆς προσεγγίσεως. Οἱ σπόγγοι ἁλιεύονται εἰς τὸ Ἀρχιπέλαγος καὶ εἰς ἄλλας θαλάσσας, καὶ ἀφοῦ καθαρισθῶσι διὰ ἀποπλύσεως ἀπὸ τὴν ζωϊκὴν βλένναν μεταφέρονται εἰς τὸ ἐμπόριον. Διὰ ἰατρικὴν χρῆσιν οἱ ὅσον ἔνεστι καλῆς ποιότητος σπόγγοι, κατεργάζονται πρότερον δι' ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος πρὸς διάλυσιν τῶν εἰς τοὺς πόρους εὑρισκομένων κογχλίων καὶ λιθωδῶν μορίων· ἐνίοτε λευκαίνονται διὰ τοῦ χλωρίου, ἢ διὰ τοῦ θειώδους ὀξέος, καὶ εἶναι χρήσιμοι διὰ τοὺς κηρωτοὺς σπόγγους (Spongia cerata) χρησίμους εἰς τὴν χειρουργίαν πρὸς εὔρυνσιν τῶν συριγκοειδῶν τραυμάτων. Διὰ τῆς πυρώσεως εἰς κεκλεισμένην χύτραν ἀπολαμβάνεται ἄνθραξ καλούμενος Spongia usta, χρήσιμος ἕνεκα τῶν ἐμπεριεχομένων ἰωδούχων ἀλάτων κατὰ χοιραδιακῶν ἀσθενειῶν, καὶ ἰδίως κατὰ τῶν οἰδημάτων τῶν παρισθμίων γαγγλίων.

Κοραλλῖναι

Κοράλλιον (Corallinum nodosum.)

Corallinum nodosum λέγεται μικρός τις πολύπους συνιστάμενος ἐκ πολλῶν μικρῶν κλονοειδῶν ὀργάνων, ἔχων με-

γάλην ὁμοιότητα μετά τινος λειχῆνος ἢ ἄλλου κρυπτογάμου φυτοῦ· εὑρίσκεται εἰς τὴν Μεσόγειον προσκολλημένον ἐπὶ βράχων καὶ πλησίον τῶν τῆς θαλάσσης ὀχθῶν, κατ᾽ ἀρχὰς ἔχει ὑποπράσινον χρῶμα, ἀλλοιούμενον μετά τινα καιρὸν εἰς λευκόν· πρὸς ἰατρικὴν χρῆσιν, πρέπει νὰ ἐκλεχθῇ ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον δὲν εἶναι ἀναμεμιγμένον μὲ ἄμμον· ἔχει ἁλμυρὰν γεῦσιν καὶ θαλάττιον ὀσμήν. Τὰ κύρια συστατικὰ εἶναι ἀνθρακικὴ τίτανος μετὰ ζωτικῆς πηκτῆς, ἥτις ὑπολείπεται εἰς εἶδος δεικτοειδοῦς ὑφάσματος, ἐὰν κατεργασθῇ μετὰ κεκραμμένου τινὸς ὀξέος· εἰς τὸ κοράλλιον ἀποδίδονται ἀνθελμυντικαὶ ἐνέργειαι.

Corallium rubrum. Τὸ ἐρυθρὸν κοράλλιον εἶναι τὸ σκληρὸν μέρος ἀκτινωτοῦ τινὸς ζώου καλουμένου isis nobilis. Τὸ κοράλλιον ὁμοιάζει μὲ μικρὸν δενδρίδιον προσκολλημένον μὲ τὸ κάτω ἄκρον του ἐπὶ τῶν ὑποθαλαττίων βράχων. Τοῦτο τὸ ζῶον εὑρίσκεται εἰς τὴν Μεσόγειον θάλασσαν καὶ ἁλιεύεται ὡς ἑξῆς· καταβιβάζουσι εἰς τὸ βάθος τῆς θαλάσσης βαρέα ξύλα περιτυλιγμένα μὲ στουπί, καὶ εἰς αὐτὰ ἐμπλέκονται τὰ κοράλλια· ἀνελκομένων δὲ μὲ δύναμιν τῶν ξύλων, ἀποσπῶνται ἀπὸ τοὺς βράχους τὰ κοράλλια. Ἐπίσης ὑπάρχουν βυθισταὶ πρὸς σύναξιν τῶν κοραλλίων. Τὸ κοράλλιον εὑρίσκεται εἰς τὴν φυσικήν του κατάστασιν περιβεβλημένον μὲ πηκτώδη τινὰ οὐσίαν, ἡ ὁποία πρόσφατος εἰσέτι οὖσα ἀκριβῶς ἀποπλύνεται, ὄχι ὅμως καὶ ἀφοῦ ἀποξηρανθῇ. Τὸ κοράλλιον εἶναι ῥόδινον καὶ σκληρότατον, δύναται νὰ στιλπνωθῇ καὶ χρησιμεύει τούτου ἕνεκα πρὸς κατασκευὴν κοσμημάτων, ὅσον πλέον βαθύχρουν καὶ ζωηρὸν εἶναι τὸ ἐρυθροῦν χρῶμα, τόσον μεγαλητέρας ἀξίας εἶναι τὸ κοράλλιον. Τὰ κυριώτερα συστατικὰ τοῦ κοραλλίου εἶναι ἀνθρακικὴ τίτανος, ἀνθρακικὴ

μαγνησία, ὀξείδιον τοῦ σιδήρου, τινὰ ἅλατα καὶ πηκτώδης τις ὕλη.

Τὸ ἐρυθροῦν κοράλλιον μεταχειρίζεται εἰς ὀδοντότριμμα, καθὼς καὶ προηγουμένως πρὸς σεράπιον ἀποτελούμενον διὰ τῆς διαλύσεως εἰς ὀξυνωπόν τινα ὀπόν. Τῆς αὐτῆς φύσεως εἶναι τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν κοράλλιον (Corallium album et nigrum), ἀμφότερα ἀνήκοντα εἰς τὴν τάξιν τῶν λιθοφύτων καὶ καλούμενα (Madrepora occulata καὶ Gorgonia antipathes).

Corallium album. Εἶναι μικρὸς πολύπους συνιστάμενος ἐκ πλειοτέρων ἀρθρωτῶν κλόνων, ὥστε τοιουτοτρόπως λαμβάνει ὁμοιότητα μετά τινων ἀλγῶν καὶ φυτῶν. Ταῦτα τὰ ζῶα εὑρίσκονται εἰς τὴν Μεσόγειον θάλασσαν προσκολλημένα ἐπὶ βράχων; τὰ συστατικὰ αὐτῶν εἶναι ἀνθρακικὴ τίτανος καὶ ζωτικὸν πήκτωμα, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ληφθῇ διατηρουμένου τοῦ σχήματος τοῦ ὁλοκλήρου ζώου, ἐὰν κατεργασθῇ διά τινος ὀξέος, διὰ τοῦ ὁποίου διαλύεται ἡ ἀνθρακικὴ τίτανος· εἰς τὴν ἰατρικὴν μεταχειρίζεται ὡς ἀνθελμιντικὸν μέσον.

Ἀκέφαλα.

Εἰς ταῦτα τὰ ζῶα δὲν εὑρίσκονται ὄργανα προσδιωρισμένα μήτε διὰ τὴν ἀναπνοὴν μήτε διὰ τὴν κυκλοφορίαν, τὸ σχῆμά των εἶναι στρογγύλον καὶ ἀκτινωτὸν, καὶ ἔχουσι μίαν μόνην ὀπὴν χρησιμεύουσαν καὶ πρὸς εἰσαγωγὴν τῆς τροφῆς καὶ πρὸς ἐξαγωγὴν τῶν περιττωμάτων.

Ἀκτινωτὰ ζῶα. (Radiaria.)

Ἐχινόδερμα. Ταύτης τῆς τάξεως τὰ ζῶα ἔχουσι κέντρα ἐπὶ τοῦ δέρματος ὡς οἱ ἀχινοὶ, σταυροὶ κ. τ. λ. ταῦτα τὰ ζῶα ἔχουσι στόμα καθὼς καὶ ὄργανα πρὸς πέψιν, πρὸς ἀναπνοὴν, πρὸς ὠοτοκίαν καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον πρὸς κυκλοφορίαν τῶν χυλῶν.

Εἰς ταύτην τὴν τάξιν ἀνήκουσι καὶ τὰ καλούμενα Holothuriae, Echini, Asteriae.

Πολύποδες. (Polypi.)

Τὰ τῆς τάξεως ταύτης ζῶα εἶναι βλεννοειδοῦς φύσεως, πέριξ τοῦ στόματός των εὑρίσκονται πλόκαμοι, δι' ὧν ἐν μέρει προσκολλῶνται ἐπὶ τῶν βράχων, ἐν μέρει δὲ απομυζῶσι τὰ πρὸς τροφὴν ἀναγκαῖα. Ἡ πέψις γίνεται ἐντὸς ἰδιαιτέρου στομάχου.

Σηπίας ξίφος. (Ossa saepiae)

Ἡ σηπία, Saepia officinalis, Octopus vulgaris, ἀνῆκον εἰς τὴν τάξιν τῶν μαλακῶν ζώων καὶ εἰς τοὺς κεφαλόποδας ἔχει δύω μεγάλας κεραίας ═══ καὶ ὀκτὼ κονδυλώδεις πλοκάμους. Ἡ σηπία εὑρίσκεται εἰς τὰς ὄχθας τῆς Μεσογείου θαλάσσης καὶ τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ καὶ τρέφεται ἀπὸ μικροὺς ἰχθεῖς, ἀστακοὺς καὶ ἀπὸ ἄλλα μαλακὰ ζῶα. Κατὰ τὴν ῥάχην ἔχουσιν αἱ σηπίαι ὀστρακῶδές τι μέρος ἔχον σχῆμα ἐπίμηκες, πλατὺ κατὰ τὸ ἓν, καὶ κυρτὸν κατὰ τὸ ἄλλο μέρος, πορῶδες καὶ εὔθριπτον· τοῦτο τὸ ὄστρακον σύγκειται ἐξ ἀνθρακικῆς τιτάνου.

Εἰς τὴν ἰατρικὴν μεταχειρίζεται λειοτετριμμένον μόνον ἢ ἀναμεμιγμένον μὲ ἄλλας τινὰς οὐσίας ὡς ὀδοντότριμμα, εἰς δὲ τὰς τέχνας πρὸς λείωσιν καὶ στίλβωσιν μετάλλων καὶ ἄλλων σωμάτων.

Λιθάρια τῶν ποταμίων καρκίνων.
(Oculi. seulapides Cancrorum.)

Οἱ καρκῖνοι ἐνδιατρίβουν εἰς βραδυῤῥόους ποταμούς, τρέφονται ἀπὸ σεσηπότα σώματα, σκώλικας, καὶ ἄλλα ἔντομα· τὸν χειμῶνα κρύπτονται εἰς τοὺς μώλους, εἰς συνεφώδη καὶ θυελλώδη καιρὸν ἐξέρχονται ἐκ τῶν κατοικιῶν των, πλέου-

σι πρὸς τὰ ὄπισθεν, ὅλον τὸ σῶμα κατακαλύπτεται ἀπὸ τιτανοῦχον ὄστρακον, ἀποδερματίζονται τὸν Αὔγουστον, καὶ τὸ νέον ὄστρακον ταχέως ἀναγεννᾶται, εἰς τὴν ἐποχὴν τοῦ ἀποδερματισμοῦ σχηματίζονται εἰς ἀμφοτέρας τὰς πλευρὰς τοῦ στομάχου, ὅστις ἐπίσης ἀποδερματίζεται, τὰ ῥηθέντα λιθάρια, τὰ ὁποῖα θεωροῦνται χρήσιμα εἰς τὴν ἀναγέννησιν τοῦ ὀστράκου, καθότι ἅμα σκληρυνθῇ αὐτὸ διαλύονται τὰ λιθάρια ὀλίγον κατ' ὀλίγον. Πρὸς ἀπολαυὴν αὐτῶν ἐπισυσωρεύονται οἱ καρκῖνοι καὶ ἀφίνονται εἰς τὴν αὐτόματον σῆψιν ἢ κοπανίζονται καὶ ἀναμιγνύονται μὲ ὕδωρ διὰ νὰ κατακρημνισθῶσι τὰ λιθάρια, τὰ ὁποῖα ἀκολούθως καλῶς ἀποπλυθέντα ξηραίνονται· τὰ λευκότερα καὶ ὡραιότερα μεταφέρονται ἐκ τῆς *Πολωνίας* καὶ *Ῥωσσίας* καὶ ἰδίως ἀπὸ τὸ Ἀστραχάν. Ἐπειδὴ ἔχουσι τινὰ ὁμοιότητα μὲ τοὺς ὀφθαλμοὺς ὠνομάσθησαν Occuli Cancri· τὰ λιθάρια ταῦτα ῥιπτόμενα εἰς ζέον ὕδωρ λαμβάνουν ἐρυθροῦν χρῶμα, καθὼς καὶ τὸ ὄστρακον, καὶ ἐντεθέντα εἰς νιτρικὸν ἢ ὀξικὸν ὀξὺ διαλύονται ὑπολειπομένης τινὸς πηκτώδους ὕλης.

Κοχλίαι (Helices et Limaces.)

Οἱ Κοχλίαι (Helix pomatia) ἀνήκουν εἰς τὰ μαλακὰ ζῶα εἰς τὴν τάξιν τῶν γαστεροπώδων καὶ εἰς τὸ γένος τῶν πνευμόνο-σαλάγκων, τὸ ὄστρακόν των εἶναι στρογγύλον, σπειροειδῶς τυλιγμένον ἑνὸς δακτύλου περίπου διαμέτρου, ἔχει φαιὸν κίτρινον χρῶμα μὲ τοιαύτας στιγμὰς ἢ γραμμάς· ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ζώου εὑρίσκονται τέσσαρα ἐξέχοντα ὄργανα, ἐπὶ τῶν ὁποίων καὶ ἐπὶ δύο ἐξ αὐτῶν εὑρίσκονται οἱ ὀφθαλμοί, πρὸς τούτοις ἔχουν ἀρκετὰ μεγάλον στόμα· ὁσάκις ἐπαπειλεῖται ἀπὸ κίνδυνον ἐγκρύπτεται εἰς τὸ ὄστρακον καὶ ἕρπει ἐπὶ τῆς γῆς διά τινος μυώδους ὀργάνου τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ἐκτείνῃ ἢ νὰ συστέλλῃ κατ' ἀρέσκειαν· τὰ γεννη-

τικὰ ὄργανα κεῖνται εἰς μικρὰν ὀπὴν εὑρισκομένην ἐπὶ τῆς δεξιᾶς πλευρᾶς τοῦ λαιμοῦ, καὶ δι' αὐτῆς τῆς ὀπῆς γίνεται καὶ ἡ ἀναπνοὴ καθὼς καὶ ἐκῤῥίπτονται τὰ περιττώματα· περὶ τὸν χειμῶνα ἐγκρύπτεται εἰς τὴν γῆν καὶ ἀφοῦ κλείσῃ τὸ ὄστρακόν του διά τινος καλύμματος τιτανούχου, διαμένει ἐν αὐτῷ καθ' ὅλον τὸν χειμῶνα εἰς παγωμένην κατάστασιν· τὴν δὲ ἄνοιξιν διατρυπᾷ τὸ κάλυμμα καὶ ἐξέρχεται. Ἐν ὅσῳ εὑρίσκονται ἐγκεκλεισμένοι, συνάγονται καὶ μεταχειρίζονται πρὸς τροφὴν, καθὼς καὶ διὰ ἰατρικὴν χρῆσιν· τὸ ἀπόδρασμα ὡς πολὺ θρεπτικὸν δίδεται εἰς ἀπὸ φθίσιν πάσχοντας. Ἐκτὸς τῆς πηκτώδους ὕλης καὶ μερικῶν ἁλάτων, τὰ ὁποῖα εἶναι τὰ κυριώτερα συστατικὰ, ἐμπεριέχεται καὶ σμικρὰ ποσότης θείου, καὶ διὰ τοῦτο ἐὰν τὸ ἀπόδρασμα γίνεται εἰς ἀργυρᾶ σκεύη, μελανοχρωματίζονται. Τὴν αὐτὴν χρῆσιν παρέχει ἕτερον εἶδος κοχλίου, (Limax ater καὶ Limax rufus).

Conchae, Testae Ostrearum. (*Ecailles des huitres.*)

Τὸ σύνηθες ὀστρίδιον (Ostrea edulis) ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν ἀκεφάλων μαλακῶν ζώων, εἰς τὴν διαίρεσιν τῶν κοχλιῶν, καὶ εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν ὀστρίων· τὸ ὄστρακον σύγκειται ἐκ δύω ἀνομοίων φυλλοειδῶν, ἔξωθεν κονδυλωτῶν, ἔσωθεν ὁμαλῶν καὶ στιλβόντων στιβάδων.

Τοῦτο τὸ ζῶον προσκολλᾶται ἐπὶ βράχων ἢ ἄλλων ὑποθαλασσίων σωμάτων, καὶ μένει κολλημένον ἐν ὅσῳ ζῇ· τὸ κρέας τῶν ὀστρέων εἶναι εὐάρεστον καὶ ἐνδυναμωτικὸν φαγητὸν, τὰ δὲ ὄστρακα σύγκεινται ἐξ ἀνθρακικῆς τιτάνου, καὶ ζωτικῆς οὐσίας, καὶ χρησιμεύουν εἰς τὴν ἰατρικὴν ὡς λεία κόνις ὑπὸ τὸ ὄνομα Conchae praeparatae, καθὼς καὶ ἠνθρακωμένα πρὸς κατασκευὴν τοῦ Aqua testarum Ostreae.

ΚΡΙΚΩΤΑ ΖΩΑ.

Σκώληκες (Anelides).

Οἱ σκώληκες ἔχουν καθὼς τὰ σπονδυλωτὰ ζῶα ἐρυθροῦν αἷμα, τὸ ὁποῖον περιστρέφεται ἐντὸς συστήματος ὀργάνων ὁμοίων μὲ τὰς φλέβας καὶ ἀρτηρίας· ἡ ἀναπνοὴ ἐκτελεῖται δι' ὀργάνων κειμένων πρὸς τὸ ἔξω τοῦ σώματος. Τὸ σῶμά των εἶναι μαλακὸν καὶ ἐπίμηκες καὶ διαιρεῖται εἰς πολλοὺς κρίκους, τῶν ὁποίων ὁ πρῶτος ἐμπεριέχει τὴν κεφαλὴν, ἥτις διακρίνεται τῶν ἄλλων διὰ τῆς παρουσίας στόματος καὶ αἰσθητηρίων. Ἀντὶ τῶν ἀρθρωτῶν ποδῶν ἔχουσι τραχέα καὶ κινητὰ ὄργανα, τὰ ὁποῖα εἴς τινα εἴδη δὲν ὑπάρχουν· ἓν εἶδος αὐτῶν τῶν σκωλήκων ζῶσιν (Lumbrici terrestres) εἰς τὴν ξηρὰν, τὰ δὲ ἄλλα εἴδη εἰς τὸ ὕδωρ. Ἡ τάξις αὕτη διαιρεῖται εἰς τρεῖς ὑποδιαιρέσεις, ά.) σωληνοειδῆ (Tabicolae), ϐ'.) νωτόϐραγχια ἢ ῥαχοϐραγχωτὰ ζῶα (Dorsibranchia), γ'.) ἀϐράγχια (Abranchiata). Καὶ εἰς ταύτην τὴν τάξιν ἀνήκουν αἱ βδέλλαι καὶ οἱ σκώληκες τῆς γῆς.

Ἀρθρωτὰ ζῶα (Crustacea).

Τῆς τάξεως ταύτης τὰ ζῶα ἔχουν ἀρθρωτοὺς πόδας, καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον συνθέτους καὶ εἰς τὰς πλευρὰς τοῦ σώματος ἐκφυομένους πόδας. Ἔχουν αἷμα λευκὸν, ἡ κυκλοφορία των ἐκτελεῖται διά τινος μυώδους θύλακος, κειμένου εἰς τὴν ῥάχην. Ἐξ αὐτοῦ τοῦ θύλακος ἢ καρδίας μεταϐαίνει τὸ αἷμα εἰς τοὺς πνεύμονας, καὶ εἰς τὰ αὐτοὺς ἀναπληροῦντα ὄργανα, τὰ ὁποῖα εὑρίσκονται ἢ εἰς τὰς πλευρὰς τοῦ σώματος, ἢ εἰς τὸ ὄπισθεν μέρος, καὶ ἐξ αὐτῶν διανέμονται διά τινος ἀρκετὰ μεγάλου εἰς τὴν γαστέρα κειμένου ὀχετοῦ εἰς τὸ σῶμα· ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἔχουσι τέσσαρα ἐξέχοντα ὄργανα, τὰ ὁποῖα εἶναι τὰ αἰσθητήρια, πρὸς τούτοις δύο συνθέτους ὀφθαλμοὺς καὶ τοὐλάχιστον πέντε πόδας.

Ἡ τάξις αὕτη διαιρεῖται εἰς πέντε ὑποδιαιρέσεις. *α΄.) εἰς δεκάποδας, β΄.) στομόποδας, γ΄.) ἀμφίποδας, δ΄.) ἰσόποδας, ε΄.) βραγχιόποδας.*

Ὀνίσκοι (Millepedes).

Τοῦτο τὸ ἔντομον καλεῖται Oniscus Asellus, καὶ διαιτᾶται εἰς τὰ ὑπόγεια καὶ ἄλλους καθύγρους τόπους ὑποκάτω λίθων· τὸ σῶμά των συνίσταται ἐκ δεκατεσσάρων ἄρθρων, καὶ ἐγγιζόμενα σχηματίζουσι στρογγύλον σχῆμα· τὸ θῆλυ διατηρεῖ τὰ ὠά του ὑποκάτω τινῶν λεπιδίων τῆς οὐρᾶς καὶ μεταξὺ τῶν ποδῶν, καὶ εἰς τοῦτον τὸν τόπον διαμένουσι μέχρις οὗ τὰ νεογνὰ ἐξέλθωσι· ταῦτα τὰ ζῶα, τὰ ὁποῖα ἦσαν προλαβόντως εἰς ἐκτεταμένην χρῆσιν, εἶναι διουρητικά. Πρὸς χρῆσιν θανατόνονται διὰ τῆς ἐπιχύσεως λευκοῦ θερμοῦ οἴνου καὶ τῆς ἀκολούθως ἀποξηράνσεως· ἔχουν ἰδιαιτέραν τινὰ ὀσμὴν καὶ ἁλατώδη γεῦσιν προερχομένην ἰδίως ἀπὸ τὸ ἐμπεριεχόμενον νίτρον. Ἕτερον εἶδος ὀνίσκου καὶ ὁμοίαν ἐνέργειαν ἔχον, εἶναι ὁ Oniscus Armadillo.

Ἀραχνοειδῆ ζῶα. (Arachnites.)

Εἰς ταῦτα τὰ ζῶα εὑρίσκεται ἡ κεφαλὴ συμπεφυκυῖα μετὰ τῆς γαστρὸς, καὶ ταῦτα ἔχουσι συνήθως ὀκτὼ ἀρθρωτοὺς πόδας· ἐπὶ τῆς κεφαλῆς δὲν ἔχουν αἰσθητήρια ὄργανα, καὶ ἡ ἔλλειψις αὕτη τὰ διακρίνει ἀπὸ τὰ ἔντομα· τὰ κυριώτερά των ἔντερα ἐμπεριέχονται εἰς τὴν κάτω κοιλίαν, τὸ στόμα των ἔχει πολλὰς σιαγόνας, οἱ ὀφθαλμοί των εἶναι ἁπλοῖ, οἱ μῦς διάφοροι κατὰ τὸ ποσὸν καὶ τὴν θέσιν των. Ἡ κυκλοφορία ἐκτελεῖται διά τινος ἀγγείου εὑρισκομένου εἰς τὴν ῥάχην τοῦ ζώου, ἐκ τοῦ ὁποίου λαμβάνουν ἀρχὴν αἱ ἀρτηρίαι, καὶ εἰς ὃ καταλήγουσιν αἱ φλέβες. Ἡ ἀναπνοὴ γίνεται δι' ὀπῶν εὑρισκομένων εἰς τὰς πλευρὰς, διὰ τῶν ὁποίων ὁ ἀὴρ εἰσέρχεται εἰς τὰ ἔνδον εὑρισκόμενα βρόγχια· ταῦτα ἀντικα-

θιστῶσι τοὺς πνεύμονας, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξέρχονται βρόγχοι, δι' ὧν ὁ ἀὴρ διαμοιράζεται εἰς ὅλον τὸ σῶμα· ἕνεκα τῆς κατασκευῆς τῶν ἀναπνευστῶν ὀργάνων, διαιροῦνται τὰ ἀραχνοειδῆ ζῶα εἰς δύο ὑποδιαιρέσεις·

Α'.) Εἰς πνευμονοειδεῖς ἀράχνας, εἰς ἃς κατατάττονται ὁ σκορπιὸς, ἡ ἀράχνη καὶ ἡ ταράντολα, Lycosa, Aranea, κ. τ. λ.

Β'.) Εἰς τραχείας ἀράχνας.

Ἕλμινθες (Vermes).

Ταῦτα τὰ ζῶα δὲν ἔχουσιν ὄργανα προσδιωρισμένα, μήτε διὰ τὴν ἀναπνοὴν μήτε διὰ τὴν κυκλοφορίαν· τὸ σῶμά των εἶναι ἐπίμηκες ἢ πεπιεσμένον, καὶ τὰ πρὸς διατήρησιν τοῦ ζώου ὄργανα κεῖνται κατὰ μῆκος ἐντὸς τοῦ σώματος· ζῶσι μόνον ἐντὸς τῶν ἐντέρων τῶν ἀνωτέρων ζώων, ἀποῤῥοφῶντα ἐξ αὐτῶν τὸν χυμόν· καὶ ἀποθνήσκουν ἐκτὸς αὐτῶν· εἶναι ᾠοτόκα, καί τινα εἴδη εἶναι ἑρμαφρόδιτα.

Τῶν ἑλμίνθων διακρίνονται διάφορα εἴδη· λ. χ. Echinococcus, Anthocephalus, Monostoma, Distoma, Tristoma, Gymnorhynchus, Echinorynchus, Bothriocephalus, Filaria κτλ.

Βδέλλαι. (Hirudines. Sangsues.)

Η βδέλλα (Hirudo medicinalis) εἶναι ἀρθρωτὸν ζῶον ἀνῆκον εἰς τὰ εἰς τὸ ὕδωρ ζῶντα ἀβράγχια ἔντομα, εἶναι ἑρμαφρόδιτον, ζωοτόκον καὶ στερεῖται ὀφθαλμῶν καὶ ἄλλων τοῦ σώματος ἄκρων· τὸ σῶμα τῆς βδέλλας εἶναι ἐπίμηκες, ὁριζοντίως ῥαβδωτὸν, συστέλλεται καὶ διαστέλλεται μεγάλως, ἡ ῥάχη τοῦ ζώου εἶναι κυρτὴ, ὑπομέλαινα, ἔχουσα κιτρίνας κηλῖδας· ἡ κοιλία της εἶναι τεφρόχρους ἢ κιτρίνη μὲ μέλανα στίγματα· εἰς τὸ τρίγωνον στόμα της εὑρίσκονται τρεῖς ὀδόντες, δι' ὧν ὑπολείπει ἐπὶ τοῦ δέρματος τῶν ἀν-

θρώπων, ἐὰν ἐπιτεθῇ, τρίγωνον τραῦμα· ἐὰν ἡ βδέλλα ἅπαξ ἐπικολληθῇ ἐπὶ τοῦ σώματος, δὲν καταπίπτει, πρὶν ἐντελῶς πληρωθῇ ἀπὸ αἷμα. Ἡ βδέλλα εἶναι χρήσιμος διὰ τοπικὰς ἀφαιμάξεις· αἱ βδέλλαι μεσαίου μεγέθους, θηρευόμεναι εἰς ῥέον ὕδωρ καὶ οὖσαι πολλὰ ζωηραὶ, εἶναι προτιμότεραι. Ἐὰν ἀποῤῥοφῶσι πλειότερον τοῦ δέοντος αἷμα, διὰ τῆς ἐπιθέσεως ἅλατος ἐπὶ τῆς ῥάχης βιάζονται νὰ πέσωσιν. Αἱ βδελλαι ἁλιεύονται τὴν ἄνοιξιν ἢ τὸ φθινόπωρον κατὰ διαφόρους τρόπους. Συνήθως ἐμβαίνουσιν εἰς τὰς λίμνας οἱ ἄνθρωποι (βδελλοαλιευταί) μὲ γυμνοὺς πόδας, ἀναταράττοντες τὴν λάσπην, τοιουτοτρόπως ἀναβαίνουν αἱ βδέλλαι εἰς τὴν ἐπιφάνειαν καὶ οὕτως ἁλιεύονται μὲ τὰς χεῖρας· ἢ ἐὰν ἐπικολλῶνται ἐπὶ τῶν ποδῶν, ἁλιεύονται μὲ περισσοτέραν ταχύτητα. Ἡ ἁλίευσις αὕτη ἐπιτυγχάνει κάλλιστα, ἐὰν γίνεται ἐν καιρῷ θυέλλης ἢ πολὺ συννεφιασμένου καιροῦ· ἐπίσης ἁλιεύονται διὰ καταλλήλων καὶ λεπτῶν δικτύων, ἀφοῦ πρότερον ἀναταραχθῇ ἡ λάσπη διὰ ξυλίνων ῥάβδων. Αἱ βδέλλαι δύνανται νὰ σταλῶσι καὶ εἰς ἀπομακρυσμένους τόπους, ἐὰν κλεισθῶσιν εἰς σάκκους ἢ καὶ εἰς κάδους μὲ διατρυπημένον πυθμένα, διὰ νὰ δύνανται κατὰ τὸν καιρὸν τοῦ ταξειδίου νὰ ἐμβυθίζωνται εἰς τὸ ὕδωρ. Ἐπίσης διατηροῦνται ἀξιολογα, ἐὰν ἐντεθῶσιν ἐντὸς στιβάδων λιμνιαίας ὑγρᾶς γῆς· διὰ νὰ διατηρηθῶσι δὲ εἰς ὑγιῆ κατάστασιν, ἐντίθενται εἰς κυλινδρικὰ καὶ εὐρύστομα ἀγγεῖα πλήρη ὕδατος, καὶ διά τινος λινοῦ ὑφάσματος δεδεμένα. εἰς τὸ βάθος τῶν ἀγγείων τίθεται ἰλὺς καὶ ἀργιλλῶδες χῶμα. Τὰ μέγιστα συντείνει εἰς τὴν καλήν των διατήρησιν α) νὰ μὴν ἐγκλεισθῇ μεγάλη πληθὺς εἰς μικρὸν τόπον, διὰ νὰ δύνανται νὰ κινῶνται ἐλευθέρως, β) νὰ τοποθετηθῶσι τὰ ἀγγεῖα εἰς ψυχρὸν καὶ σύσκιον τόπον, γ) νὰ ἀφεθοῦν εἰς ὅσον το δυνατὸν ἡσυχίαν, δ) νὰ ἀλλάττηται πολλάκις τὸ ὕδωρ

καὶ ν' ἀναπληροῦται ἢ μὲ ἀπεσταγμένον ἢ μὲ ὄμβιμρον· ε) ἀπαιτεῖται μεγάλη προσοχὴ διὰ νὰ μὴ μένωσιν αἱ ψοφισμέναι, καθότι διὰ τῆς σήψεως αὐτῶν δίδεται ἀφορμὴ ἐπικινδύνου τινὸς νόσου διὰ τὰς ἄλλας. Αἱ βδέλλαι ὑπόκεινται εἰς τὰς ἐφεξῆς ἀσθενείας.

ά) *Μεταλλικὴ ἀσθένεια.* Αἱ βδέλλαι δεικνύουσιν ἐπὶ ὅλου τοῦ σώματος σκληρὰ μέρη, λαμβάνοντα παράδοξόν τινα χρωματισμὸν, μεταλλικήν τινα στιλπνότητα καὶ ἀποθνήσκουν μετὰ ὀκτὼ ἕως δώδεκα ἡμέρας.

β') *Βλεννώδης νόσος.* Δι' αὐτῆς γίνονται αἱ βδέλλαι γλισχρώδεις καὶ ἐλαστικαὶ, καὶ τὸ ὕδωρ αὐτῶν λαμβάνει τὴν σύστασιν τοῦ ἀφεψήματος τοῦ λινοσπόρου· προσβαλλόμεναι ἀπὸ αὐτὴν τὴν νόσον ἀποθνήσκουσι μετὰ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἡμέρας.

γ') *Ὁ Ἴκτερος.* Αἱ βδέλλαι λαμβάνουσι κιτρινωπὸν χρῶμα καὶ ἡ νόσος αὕτη τὰς ἀφανίζει ἀνὰ χιλιάδας. Κατ' αὐτῆς τῆς νόσου ἐσυστήθη ὡς τὸ ἐπωφελέστερον νὰ διατρυπηθῇ διά τινος βελόνης ἡ κάτω ἄκρα τῆς βδέλλης, ὅπου ἐκρέει κίτρινον ῥευστὸν, καὶ ἀκολούθως ἀφοῦ ἀποπλυθῇ μὲ ὑπόθερμον ὕδωρ, ἐντίθεται εἰς ἕτερον ἀγγεῖον, εἰς τὸ ὁποῖον ὑπάρχει διαλελυμένη ὀλίγη ποσότης πεφρυγμένης ζαχάρεως. Πρὸς προφύλαξιν δὲ τῶν ἄλλων νόσων ὠφελεῖ μόνον συνεχὴς ἀλλαγὴ τοῦ ὕδατος, καθὼς καὶ ἡ προσθήκη ἀρτιπυρωμένων ἀνθράκων

Μετὰ τῆς ῥηθείσης βδέλλης δύναται νὰ συγχέηται ἡ Hirudo Sanguisuga, τῆς ὁποίας τὸ δῆγμα δύναται νὰ ἐπιφέρῃ κίνδυνον ἕνεκα τῆς ἰσχυρᾶς αἱμοῤῥαγίας. Τοῦτο τὸ εἶδος τῆς βδέλλης προσκολλᾶται ἐπὶ τῶν ποδῶν τῶν ἵππων, τῶν βοῶν καὶ προβάτων, ἐὰν αὐτὰ τὰ ζῶα διαπερῶσι διὰ ἑλῶν ἢ βορβόρων· διακρίνεται δὲ ἀπὸ τὸ ἄλλο εἶδος διὰ τῆς μελανοφαιᾶς ῥάχης καὶ τῆς κιτρίνης πλευρᾶς της·

(Lumbrici. Vers de terre).

Οἱ τῆς γῆς σκώληκες (Lumbrici terrestres) εἶναι ἑρμαφρόδιτα ζῶα, τὰ ὠά των εὑρίσκονται ἀνάμεσα τοῦ ἐντέρου καὶ τοῦ δέρματος μέχρι τοῦ κωλεῶνος ὅπου ἀναπτύσσονται, ὥστε τὰ νεογνὰ ἐξέρχονται ζωντανὰ ἐκ τοῦ κωλεῶνος· τρέφονται ἐντὸς τῆς γῆς ἐκ φυτικῶν καὶ ζωτικῶν οὐσιῶν, τὰς ὁποίας διαπερῶσι κατὰ πάσας τὰς διευθύνσεις. Τὸν Μάϊον, ἢ τὸν Ἰούνιον ἐξέρχεται ἐκ τῆς γῆς καὶ καταπίνει χῶμα καὶ ῥίζας· ἐνίοτε μεταχειρίζονται αὐτοὺς εἰς τὴν ἰατρικὴν πρὸς κατασκευὴν τινὸς ἐλαίου, τὸ ὁποῖον ἀπολαμβάνεται διὰ τῆς ζέσεως μετ' αὐτῶν καὶ καλεῖται Oleum Lumbricorum.

Ἑρπετά. (Reptilia.)

Τὰ ἑρπετὰ, προλαβόντως ἀμφίβια λεγόμενα, εἶναι ἐκεῖνα τὰ σπονδυλωτὰ ζῶα, τῶν ὁποίων ἡ καρδία εἶναι οὕτω σχηματισμένη, ὥστε δι' ἑκάστης συστολῆς μόνον ἓν μέρος τοῦ αἵματος, τὸ ὁποῖον ἐκρατεῖτο ἐξ ὅλου τοῦ σώματος διαπερνᾷ διὰ τῶν πνευμόνων, τὸ δὲ ἕτερον μέρος διασκορπίζεται εἰς τὸ σῶμα χωρὶς νὰ συνάπτεται μετὰ τῶν πνευμόνων, καὶ χωρὶς νὰ ὑπόκηται εἰς ἀλλοίωσίν τινα.

Ἐπειδὴ ἡ θερμότης τοῦ αἵματος καὶ ἡ ἐρεθιστικότης τῶν νεύρων προέρχεται ἀπὸ τὴν ἀναπνοὴν, διὰ τοῦτο τὰ ἑρπετὰ ἔχουσι ψυχρὸν αἷμα καὶ αἱ δυνάμεις τῶν μυῶν εἶναι ἀσθενέστεραι παρὰ εἰς τὰ τετράποδα καὶ εἰς τὰ πτηνά. Ἡ μεταβατική των κίνησις γίνεται ἢ διὰ ἕρψεως ἢ διὰ νήξεως· ἡ πέψις των γίνεται μὲ μεγάλην βραδύτητα, αἱ αἰσθήσεις των εἶναι ἀσθενεῖς, καὶ εἰς ψυχροὺς καὶ εὐκράτους τόπους διαμένουσι σχεδὸν ὅλον τὸν χειμῶνα εἰς ναρκωμένην κατάστασιν. Τὰ ἑρπετὰ ὠοτοκοῦν, δὲν ἐπωάζουσιν ὅμως τὰ ὠά των· δὲν ἔχουν ἄκρα, τὸ δὲ σῶμά των εἶναι κεκαλυμμένον μὲ ὄστρακον, μὲ λεπίδας ἢ εἶναι γυμνόν.

Τὰ ἑρπετὰ διαιροῦνται εἰς 4 τάξεις.

1. Χελῶναι (Chelonii). Ἔχουσι καρδίαν μὲ δύο ὦτα, τὸ σῶμά των κινεῖται διὰ τεσσάρων ποδῶν, καὶ εἶναι κατακεκαλυμμένον μὲ δύο ὄστρακα ἢ ἀσπίδας, σχηματιζόμενα διὰ τῶν πλευρῶν καὶ τοῦ στέρνου· εἰς ταύτην τὴν τάξιν εὑρίσκονται μόνον αἱ χελῶναι.

2. *Αἱ σαῦραι*, *Sauri*. Ἔχουσι μίαν καρδίαν μὲ δύο ὦτα, τὸ σῶμα κινεῖται διὰ τεσσάρων ἢ δύο ποδῶν καὶ καλύπτεται ἀπὸ λεπίδας.

Αἱ σαῦραι ὑποδιαιροῦνται εἰς 6 οἰκογενείας·

ά.) Κροκοδείλους. Crocodilus.

β'.) Καθ' ἑαυτὸν Σαύρας.

γ') Ἰγουάνας, Iguanae.

δ'.) Σαυροσαλαμάνδρους, Ascalabotae.

έ.) Χαμαιλέοντας, Chameleones.

ϛ') Στίγκους, Stinci, λ. χ. ὁ Stincus marinus.

3. *Οἱ ὄφεις*, *Ophidii*. Ἔχουσι καρδίαν μὲ δύο ὦτα καὶ ἐπίμηκες σῶμα ἄνευ ποδῶν· ἡ κίνησίς των εἶναι κυματοειδὴς καὶ ἕρπουσιν ἐπὶ τῆς γῆς. Διαιροῦνται εἰς 3 οἰκογενείας.

ά.) *Εὐκατάθραυστοι ὄφεις*, *Ophisauri*. λ. χ. Anguis fragilis et ventralis. Οἱ εἰς ταύτην τὴν τάξιν ἀνήκοντες ὄφεις δύνανται νὰ ἐκταθῶσιν εἰς τοσοῦτον βαθμὸν, ὥστε κτυπούμενοι διασπῶνται εἰς πολλὰ τμήματα.

β'.) *Εἰς ὄφεις*. Τὰ κυριώτερα εἴδη εἶναι. Viperae, Crotalus, Trigonocephalus, Pseudoboa, Helisontes.

γ'.) *Εἰς ὄφεις γυμνούς*. λ. χ. Amblyopes.

4. *Οἱ Βάτραχοι*, *Batrachae*. Ταῦτα τὰ ἑρπετὰ ἔχουσι καρδίαν μὲ ἕνα θάλαμον, τὸ εἰς τὴν ἀρχὴν γυμνὸν σῶμα προσλαμβάνει μὲ τὸν καιρὸν τὸ σχῆμα καὶ τὴν μορφὴν ἰ-

χθύος ἢ τετραπόδου ἢ διπόδου ζώου. Δὲν ἔχουσι μήτε λέπη, μήτε ὄστρακα, μήτε ὄνυχας εἰς τοὺς πόδας των, ἀλλὰ τὸ σῶμά των καλύπτεται ἀπὸ μόνον τὸ δέρμα. Η τάξις αὕτη συμπεριλαμβάνει ά.) τοὺς *βατράχους*, λ. χ. Pipa, Bufo, Hyla, Rana. β'.) *Σαλαμάνδρους* καὶ γ'.) τοὺς *ἡμισαλαμάνδρους*, Hemisalamandrae, λ. χ. Siren, Proteus.

Βάτραχοι. (Ranae. Grenouilles).

Rana esculenta, *βάτραξ ἐδώδιμος* λέγεται τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος ζῶον ἀνῆκον εἰς τὴν τάξιν τῶν γυμνῶν ἑρπετῶν, καὶ περίεργον διὰ τὰς μεταμορφώσεις εἰς τὰς ὁποίας τοῦτο τὸ ζῶον ὑπόκειται. Ἐν καιρῷ γεννησίμου ὁρμῆς ἀναβαίνει τὸ ἄῤῥεν ἐπὶ τοῦ θήλεος, τὸ ὁποῖον ἀρκετὸν καιρὸν ἰσχυρῶς ἀγκαλιάζει· διὰ ταύτης τῆς πράξεως ἀναγκάζεται τὸ θῆλυ νὰ γεννᾷ διὰ τοῦ κωλεῶνος μεγάλην πληθὺν ὠῶν, τὰ ὁποῖα ἐξερχόμενα καὶ βραχέντα μετὰ τοῦ σπέρματος τοῦ ἄῤῥενος ἀποκαθίστανται γόνιμα. Τὰ ὠὰ ταῦτα κατακάθηνται κατ' ἀρχὰς εἰς τὸ ὕδωρ, καὶ ἀφοῦ μείνωσι τινὰς ἡμέρας, ἀφ' ἑαυτῶν ἀνυψοῦνται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν· τὰ ὠὰ προσκολλῶνται μεταξύ των διά τινος βλεννώδους καὶ γλισχρώδους ὕλης, εἰς τὴν ὁποίαν διακρίνονται πλῆθος μελαινῶν κηλίδων Η μαζα αὕτη καλεῖται σπέρμα τοῦ βατράχου, καὶ μετεχειρίσθη προλαβόντως πρὸς κατασκευήν τινος ἐμπλάστρου, Emplastrum Sperma Ranae. Αἱ μέλαιναι κηλίδες ὀλίγον κατ' ὀλίγον αὐξάνουν, γίνονται ἐπιμήκεις, καὶ τέλος ἐξέρχονται ἐξ αὐτοῦ τοῦ καλύμματος μικρότατα ἐπιμήκη ζωΐδια, τὰ ὁποῖα πρὸς γύμνασιν εἰς τὴν πλεῦσιν ἐξέρχονται καὶ πάλιν εἰσέρχονται εἰς τὸ κάλυμμά των. Αὐξάνον τὸ ζῶον ἐγκαταλείπει ὅλως διόλου τοῦτο τὸ κάλυμμα. Ταῦτα τὰ ζωΐδια ὁμοιάζουσι μὲ τοὺς ἰχθεῖς, ἀναπνέουσι διὰ βρόγχων, καὶ δὲν δεικνύουσιν ὅλα τὰ ἄρθρα. Μετ' ὀλίγον ἀναπτύσσονται οἱ ὀπισθινοὶ πόδες, ἀκο-

λούθως οἱ ἐμπροσθινοὶ, μένοντες ὅμως κεκρυμμένοι ὑποκάτω τοῦ δέρματος, τὰ αἱματοφόρα ἀγγεῖα τὰ ὁποῖα μετωχέτευσαν τὸ αἷμα πρὸς τὰ βρόγχια, κλείονται, τὰ κατ' ἀρχὰς ἀρκετὰ μεγάλα, λεπτὰ καὶ σπειροειδῶς ἐστραμμένα ἐντόσθια, σμικρύνουν, καὶ εἴς τινα μέρη εὐρύνονται πρὸς σχηματισμὸν τοῦ στομάχου καὶ τῶν λεπτῶν ἐντέρων· ἐξαίφνης διασχίζεται τὸ δέρμα τοῦ ζώου εἰς τὴν ῥάχην, καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ σχίσματος ἐξέρχεται ἡ κεφαλὴ τοῦ βατράχου, οἱ ἐμπροσθινοὶ πόδες ἀναπτυσσόμενοι διαπερνοῦν τὸ δέρμα, ἀπὸ ἡμέραν εἰς ἡμέραν ἐλαττοῦται καὶ ἡ οὐρὰ, μέχρις ὅτου ἐντελῶς ἐξαλείφεται. Τὰς περιέργους ταύτας μεταμορφώσεις διατρέχει τὸ ζῶον εἰς διάστημα δύο μηνῶν περίπου. Ὁ ἐντελῶς σχηματισθεὶς βάτραχος ἔχει τέσσαρας πόδας, στόμα μεγάλον, γλῶσσαν μαλακὴν καὶ ὄχι κολλημένην εἰς τὸν ἐσωφάγον, ἀλλὰ εἰς τὸ ἄκρον τῆς κάτω σιαγόνος, ὥστε αὐτὴ εὐκόλως δύναται νὰ ἐκβληθῇ ἐκ τοῦ στόματος. Οἱ βάτραχοι διαιτῶνται εἰς τὰς λίμνας καὶ εἰς τὰ ἱστάμενα ὕδατα, οἱ μηροί των εἶναι ὑγιεὶς καὶ εὐάρεστος τροφὴ, καὶ τὰ ἀφεψήματά των θεωροῦνται ἐνδυναμωτικὰ διὰ στηθικὰ πάθη.

Stinci marini.

Ἀνήκουν εἰς τὴν τάξιν τῶν σαυρῶν, ζῶσιν εἰς τὴν Νουβίαν, Ἀβυσινίαν καὶ Ἀραβίαν, καὶ ἀπ' ἐκεῖ μεταφέρονται εἰς τὴν Αἴγυπτον, ἐξ ἧς διαδίδονται ἀκολούθως εἰς ἅπαντα τὰ τῆς Εὐρώπης μέρη. Ἔχουν τὸ μέγεθος τῶν συνήθων σαυρῶν καὶ εἶναι κεκαλυμμένα μετὰ ἀργυροχρόων στιλπνῶν λεπιδίων. Πρὸς διατήρησιν καὶ προφύλαξιν ἀπὸ τὴν φθορὰν ἐκβάλλουσι τὰ ἐντόσθια, τοὺς γεμίζουσι μὲ ἀρωματικὰ βότανα καὶ ξηρανθέντες περιτυλίττονται εἰς τὰ φύλλα τῆς ἀψινθίας πόας. Τόσον εἰς τὴν πατρίδα των καθὼς καὶ εἰς ὅλην τὴν Ἀσίαν, θεωροῦνται ὡς ἓν τῶν κυριωτέρων νευροτονικῶν μέσων.

Viperae.

Vipera Berus. Το ζῶον τοῦτο ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν ὄφεων, εἶναι ζωοτόκον, λέγεται vivipara καὶ κατὰ συγκοπὴν vipara. Τὰ νεογνὰ ἐξέρχονται ζωντανὰ, μόλον τοῦτο εὑρίσκονται εἰς τὸ θῆλυ ὠὰ, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξέρχονται τὰ νεογνὰ πρὸ τῆς ὠοτοκίας. Τοῦτο τὸ ζῶον εἶναι ἐπικίνδυνον, διότι μὲ τὸ δῆγμά του δηλητηριάζει τὰ ζῶα· εὑρίσκεται εἰς τὰ μεσημβρινὰ μέρη τῆς Εὐρώπης· θηρεύεται καὶ συλλαμβάνεται μὲ ξυλίνας λαβὰς, καὶ ζωντανὸν ἐντίθεται εἰς κιβώτια ἔχοντα ὀπὰς καὶ ἐμπεριέχοντα ἀρκετὴν ποσότητα πιτύρων. Τοιουτοτρόπως ἐντεθέντα δύνανται νὰ ζήσωσι πολὺν καιρὸν χωρὶς τροφὴν, ἐπειδὴ ὀλίγον μόνον κινεῖται, καὶ ὀλίγον χάνει διὰ τῆς ἀναπνοῆς. Ἐὰν πρόκηται νὰ μεταχειρισθοῦν, πιάνονται διά τινος λαβίδος πλησίον τῆς κεφαλῆς, καὶ ἀφοῦ ἀποτμηθῇ διὰ ψαλίδος, ῥίπτεται εἰς ἀγγεῖον πλῆρες οἰνοπνεύματος. ἀκολούθως ἐκδέρονται, ἐκβάλλονται τὰ ἐντόσθια καὶ ξηραίνονται· λειοκεκομμένα μεταχειρίζονται πρὸς κατασκευὴν θρεπτικῶν καὶ ἐνδυναμωτικῶν ἀφεψημάτων.

Ἔντομα. (Insecta.)

Ἡ τάξις τῶν ἐντόμων εἶναι ἡ πολυαριθμοτέρα μεταξὺ τῶν λοιπῶν τάξεων τοῦ βασιλείου τῶν ζώων. Τὸ σῶμά των, ἐξαιρουμένων τινῶν εἰδῶν, συνίσταται ἐκ τριῶν μερῶν, ἐκ τῆς κεφαλῆς, ἐπὶ τῆς ὁποίας εὑρίσκονται τὰ αἰσθητήρια τῆς ἀφῆς, οἱ ὀφθαλμοὶ καὶ τὸ στόμα, ἐκ τοῦ στήθους, εἰς τὸ ὁποῖον εὑρίσκονται προσκολλημένοι οἱ πόδες καὶ τὰ πτερὰ, καὶ ἐκ τῆς κάτω κοιλίας, συνεχομένης μὲ τὸ στῆθος καὶ ἐμπεριεχούσης τὰ κυριώτερα ἐντόσθια. Τὰ πτερωτὰ ἔντομα λαμβάνουν τὰ πτερά των εἰς προσδιωρισμένην ἐποχὴν τῆς ζωῆς των, καὶ μεταλλάττουσι συχνάκις διάφορα σχήματα, ἕως οὗ ἀποκαθίστανται πτερωτά. Ἡ εἰσπνοὴ αὐτῶν τῶν ἐντόμων γίνεται διὰ

βρόγχων, τουτέστι διὰ ἐλαστικῶν ἀγγείων εὑρισκομένων εἰς τὰς πλευρὰς τῶν ζώων, δι' ὧν ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀὴρ εἰσέρχεται καὶ διέρχεται διὰ τοῦ σώματος. Εἰς τὴν ῥάχην τῶν ἐντόμων εὑρίσκεται ἰδιαίτερόν τι ἀγγεῖον, τὸ ὁποῖον διαστέλλεται καὶ συστέλλεται, ἀναπληρόνον τὴν ἔλλειψιν τακτικῆς καρδίας. Ἡ τροφὴ τῶν ἐντόμων γίνεται διὰ τοῦ στόματος, δι' οὗ ἡ τροφὴ εἰσέρχεται εἰς τὴν γαστέρα, καὶ ἐξ αὐτῆς ἀποκρίνονται διὰ τοῦ κωλεῶνος τὰ περιττώματα.

Ἡ τάξις τῶν ἐντόμων διαιρεῖται εἰς δώδεκα ὑποδιαιρέσεις.

α΄) *Τὰ μυριόποδα.* Τὰ εἰς τὴν τάξιν ταύτην ἀνήκοντα ζῶα ἔχουν πλειοτέρους τῶν ἓξ ποδῶν, οἵτινες ἀνὰ δύω εὑρίσκονται κατὰ τὸ μῆκος τοῦ ὁλικοῦ σώματος, εἰς ἑκάστην ἄρθρωσιν κατὰ σειρὰν προσκολλημένοι· πολλάκις ἡ πρώτη, καὶ εἴς τινα εἴδη, καὶ ἡ δευτέρα δυὰς τῶν ποδῶν ἀπαρτίζει μέρη τοῦ σόματος. Ἅπαντα εἶναι ἄπτερα.

β΄) *Θυσανοειδῆ Thysanoures.* (*Thysanura*). Ταῦτα ἔχουσιν ἓξ πόδας καὶ εἰς τὰς πλευρὰς τῆς κάτω κοιλίας εὐκίνητα λεπίδια ὅμοια μὲ ψευδεῖς πόδας, καὶ εἰς τὸ τέλος προσθήκας τινὰς, δι' ὧν τὸ σῶμα ὑψοῦται καὶ κινεῖται εἰς εἶδος πηδημάτων.

γ΄) *Τὰ παράσιτα. Parasita.* Ἔχουν 6. πόδας, εἶναι ἄπτερα, καὶ ἔχουν ἁπλοῦς ὀφθαλμοὺς, τὸ στόμα εἶναι συνήθως ἐσωτερικὸν καὶ σύγκειται ἔκ τινος κινητοῦ ῥύγχους, ἢ σχηματίζει φάραγγα μὲ δύο χείλη καὶ δύω σιαγόνας καμπυλοειδεῖς.

δ΄) *Τὰ ἀπομυζῶντα. Sectoria.* Ἔχουν 6. πόδας καὶ εἶναι ἄπτερα, ὑπόκεινται εἰς μεταμόρφωσιν καὶ προσλαμβάνουν ὄργανα τῆς κινήσεως, τὰ ὁποῖα εἰς τὴν ἀρχὴν δὲν ἔχουσι· τὸ στόμα των εἶναι ῥύγχος τι, δυνάμενον νὰ ἐγκλεισθῇ εἰς κυλινδροειδῆ τινα θήκην.

ε') *Τὰ κωλεόπτερα ἢ σκληρόπτερα. Coleoptera.* Ἔχουν 6. πόδας καὶ συνήθως τέσσαρα πτερὰ, τῶν ὁποίων τὰ δύο ἄνω εἶναι κερατοειδῆ καὶ προφυλάττουν τὸ ἔντομον εἰς εἶδος ἰσχυροῦ καλύμματος· ἔχουν σιαγόνας χρησίμους πρὸς μάσσησιν καὶ δάγκασμα· τὰ δὲ κάτω πτερὰ εἶναι λεπτὰ καὶ δυνατὰ νὰ συμπτυχθῶσιν.

ς') *Ὀρτόπτερα. Ortoptera·* ἔχουν 6. πόδας, τέσσαρα πτερὰ, τῶν ὁποίων ἡ ἄνω δυὰς εἶναι κερατοειδοῦς φύσεως, καὶ ὑποκάτω αὐτῆς ὑπάρχουν τὰ ἄλλα δύο πτερὰ διαφόρως τοποθετημένα καὶ μὴ διακρινόμενα, ὅταν τὸ ἔντομον ἡσυχάζῃ· ἔχουν ἄνω καὶ κάτω σιαγόνας χρησίμας πρὸς μάσσησιν.

ζ') *Ἡμίπτερα· Hemiptera*, ἔχουν 6. πόδας καὶ τέσσαρα πτερὰ, τὰ δύω ἀνώτερα εἶναι σκληρὰ μὲ λεπτότερα ἄκρα καὶ μεγαλήτερα τῶν ὑποκάτω εὑρισκομένων, τὸ στόμα των σύγκειται ἔκ τινος ῥύγχους ἐγκεκλεισμένου εἰς θήκην τινὰ, καὶ δι' αὐτοῦ ἀποῤῥοφῶσι τὴν τροφήν των.

ή) *Νευρόπτερα, Neuroptera·* ἔχουν 6. πόδας καὶ τέσσαρα πτερὰ λεπτότατα καὶ ἴσα σχεδὸν κατὰ τὸ μέγεθος.

θ') *Ὑμενόπτερα, Hymenoptera·* ἔχουν 6. πόδας καὶ τέσσαρα δερματοειδῆ καὶ γυμνὰ πτερὰ, στόμα καὶ σιαγόνας πρὸς μάσσησιν, εἰς τὸ ἄκρον τῆς κάτω κοιλίας τῶν θηλέων εὑρίσκεται συνήθως κέντρον τι.

ί) *Λεπιδόπτερα, Lepidoptera·* ἔχουν 6. πόδας καὶ τέσσαρα δερμάτινα πτερὰ, κεκαλυμμένα μὲ λεπτὰ καὶ κονοειδῆ λεπίδια· ἀντὶ τῶν σιαγόνων ἔχουν δύο σωληνοειδῆ ὄργανα, τὰ ὁποῖα σχηματίζουσι σπειροειδῆ γλῶσσαν.

ιά) *Ῥιπιδόπτερα, Rhipiptera·* ἔχουν 6. πόδας καὶ δύο δυνατὰ νὰ συμπτυχθῶσι πτερὰ, εἰς τὰ ἔμπροσθεν μέχρι τῆς κοιλίας ἔχουν δύο σκληρὰ καὶ κινητὰ ὄργανα, ὁμοιάζοντα μὲ

πτερὰ, τὰ πρὸς μάσσησιν ὄργανα συνίστανται ἐξ ἁπλῶν τριχοειδῶν σιαγόνων.

ιϛ') *Δίπτερα, Diptera·* ἔχουν 6. πόδας καὶ δύο δερμάτινα πτερά· τὰ πλειότερα ἐξ αὐτῶν ἔχουν καὶ δύο εὐκίνητα ὄργανα, χρησιμεύοντα εἰς τὸ νὰ κρατῶσι τὸ ζῶον εἰς ἰσοῤῥοπίαν, ὅταν πετᾷ, κεῖνται δὲ ὄπισθεν τῶν πτερῶν· τὰ ὄργανα τοῦ στόματος σύγκεινται ἔκ τινος ῥύγχους ἐγκεκλεισμένου εἰς θήκην τινά.

Εἰς τὴν ῥηθεῖσαν τάξιν κατατάττονται τὰ διάφορα εἴδη τῶν μυϊῶν: Musca, Oestrus, Tabanus.

Ἀνθηρόκοκκος, (Coccionella).

Τοῦτο τὸ ἔντομον ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν ὑμενοπτέρων καὶ εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν κόκκων· εὑρίσκεται ἐπί τινων δένδρων εἰς τὰ δάση τοῦ Μεξικοῦ, δὲν προσλαμβάνει ὅμως ἐκείνην τὴν τελειότητα, τὴν ὁποίαν ἀποκτᾷ διὰ τῆς καλλιεργείας παρὰ τῶν κατοίκων. Πρὸς τοῦτον τὸν σκοπὸν φυτεύουσιν οἱ κάτοικοι πλησίον τῶν οἰκημάτων των διάφορα εἴδη κάκτων, ἰδίως Cactus Opuntia, τὰ ὁποῖα εἶναι κατάλληλα διὰ τὴν τροφὴν τούτου τοῦ ἐντόμου. Μεταφέρουσιν ἐκ τῶν δασῶν τὰ θήλεα πρὸ τῆς ὠοτοκίας των, καὶ τὰ ἐκθέτουσιν ἀνὰ δέκα ἢ δώδεκα, εἰς μικρὰς καὶ ἐξεπίτηδες ἐκ τοῦ περικαρπίου τοῦ κόκκου κατασκευασθείσας φωλεὰς, ἐπικολλῶντες αὐτὰς ἐπὶ τῶν ἀκανθῶν τῶν εἰρημένων φυτῶν. Τὸ ἔντομον ὠοτοκεῖ καὶ ἀποθνήσκει, τὸ σῶμα ξηραίνεται καὶ μεταβάλλεται εἰς ξηρὸν κάλυμμα, δι' οὗ τὰ εἰς τὸ ἔνδον εὑρισκόμενα ὠὰ ἀπὸ τὴν ἐπιῤῥοὴν τῆς ἀτμοσφαίρας προφυλάττονται· ἀφοῦ τὰ ὠὰ ὡριμάσωσι, ἐξέρχονται τὰ νεογνὰ, σκεπάζουσιν ἀνὰ χιλιάδας τὰ φυτὰ, καὶ ἐπικολληθέντα ἐπ' αὐτῶν ὑπόκεινται εἰς διαφόρους μεταμορφώσεις. Τὰ θήλεα, ἀκίνητα διαμένοντα, συλλαμβάνονται ὑπὸ τῶν πτερωτῶν ἀῤῥένων, τὰ ὁποῖα μετὰ τὴν ὀχείαν ἀμέσως ἀποθνήσκουσι. Συνάγουσιν ἀκο-

λούθως τὰ θήλεα, ἀποξύοντες αὐτὰ ἐκ τῶν φυτῶν διά τινος σκρώθρου, καὶ θέτουσιν αὐτὰ ἐπί τινος ὑφάσματος, παραλείποντες μόνον ὅσα εἶναι ἀρκετὰ διὰ δευτέραν τρίτην καὶ τετάρτην γένναν· τὰ ἔντομα ταῦτα θανατόνονται ἀκολούθως διὰ τῆς ἐπιθέσεως ἐπὶ χαλκίνων ἢ σιδηρῶν ἐλασμάτων, ἢ διὰ τῆς ἐνθέσεως εἰς θερμὸν ὕδωρ. Τὸ κυριώτερον συστατικὸν τοῦ ἀνθηροκόκκου εἶναι ἡ ἐρυθρὰ βαφικὴ ὕλη, καλουμένη Carminium, ἕνεκα τῆς ὁποίας μεταχειρίζεται εἰς τὰ βαφεῖα διὰ τὸν ἐρυθρὸν χρωματισμὸν, καθὼς πρὸς κατασκευὴν διαφόρων ἐρυθρῶν χρωμάτων· εἰς τὰ φαρμακεῖα μεταχειρίζεται πρὸς χρωματισμὸν τινῶν βαμμάτων, Tinctura Coccionellae, Tinctura Laccae, καὶ τῶν ἐρυθρῶν ὀδοντοτριμμάτων.

Μέλι καὶ κηρρός (Mel et Cera).

Ἡ μέλισσα, Apis Mellifica, ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν ὑμενοπτέρων, ἔχει τέσσαρας διαφανεῖς καὶ λευκὰς πτέρυγας, καὶ ζῇ κανονικῶς εἰς τεχνητοὺς οἰκίσκους ὑπ' αὐτῆς ἐπιτηδείως κατασκευαζομένους, οἵτινες ὀνομάζονται *κυψέλη*. Εἰς ἓν σμῆνος μελισσῶν διακρίνονται δύο καὶ τριῶν εἰδῶν μέλισσαι: αἱ θήλειαι, αἵτινες καλοῦνται βασίλισσαι, τῶν ὁποίων μόνον μία ὑπάρχει εἰς μίαν ἀγέλην: οἱ ἄρρενες, τῶν ὁποίων ὑπάρχουν ἀρκεταὶ ἑκατοντάδες, οἵτινες εἶναι μικρότεροι τῶν θηλειῶν, καὶ δὲν ἔχουσι κέντρον: αἱ ἐργατικαὶ μέλισσαι, τῶν ὁποίων τὰ γεννητικὰ ὄργανα ἀτελῶς μόνον ἐσχηματίσθησαν· ἔχουσι κέντρον καὶ ὁ ἀριθμόςτων ἀναβαίνει εἰς ἓν σμῆνος, μέχρι τῶν τριάκοντα χιλιάδων. Ἅμα φθάσωσιν αἱ μέλισσαι εἰς κυψέλην τινὰ, ἡ πρώτη ἐργασία τῶν ἐργατικῶν μελισσῶν εἶναι νὰ φράξωσι πάσας τὰς ὀπὰς, δι' ὧν δύναται νὰ εἰσέλθῃ τόσον ὁ ἀὴρ, καθὼς καὶ τὰ ἔντομα. Ἡ ἐργασία αὕτη γίνεται διὰ ἰδιαιτέρας τινὸς

κηρώδους καὶ ῥητινώδους ὕλης, τὴν ὁποίαν ὡς φαίνεται συνάγουσιν ἀπὸ τοὺς καρποὺς τῶν πιτυῶν, λευκῶν καὶ ἰτεῶν. Τελειωθείσης τῆς ἐργασίας ταύτης ἀρχίζουν αἱ ἐργατικαὶ μέλισσαι τὴν κατασκευὴν τοῦ κηροῦ, τὸν ὁποῖον συναρμολογοῦν μὲ τόσην τέχνην, ὥστε ἐκ τῶν φύλλων τοῦ κηροῦ σχηματίζονται ἑξαγωνικὰ κελλεῖα χρήσιμα διὰ τὴν ἀπόθεσιν τῶν παρὰ τῆς βασιλίσσης τεχθέντων ὠῶν, καθὼς καὶ πρὸς διατήρησιν τοῦ μέλιτος. Η ὕλη ἐξ ἧς σύγκειται ὁ κηρὸς, παρασκευάζεται δι' ἰδιαιτέρων ὀργάνων, εὑρισκομένων μόνον εἰς τὰς ἐργατικὰς μελίσσας ὑποκάτω τῶν τελευταίων ἄρθρων τῆς κάτω κοιλίας, καὶ συνεχομένων δι' ἰδιαιτέρων ἐξογκώσεων.

Τὸ μέλι ἔχει ἄλλα συστατικὰ καὶ παρασκευάζεται ἐκ τῶν γλυκέων ὀπῶν, οἵτινες ἐμπεριέχονται εἰς τὰ νεκτάρια τῶν ἀνθέων· ὁ ὀπὸς οὗτος ἀποῤῥοφᾶται ἀπὸ τὰς ἐργατικὰς μελίσσας, καὶ ἀφοῦ εἰς τὸν στόμαχόν των σχηματισθῇ μέλι, ἀποτίθεται εἰς τὰ κελλεῖα, διὰ νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς τροφήν των κατὰ τὸν χειμῶνα. Η ὀχεία τῶν θηλειῶν γίνεται ἐν ὑπαίθρῳ· καὶ μερικοὶ φυσιολόγοι νομίζουσιν, ὅτι ἡ οὕτω συλλαβοῦσα μέλισσα δύναται νὰ ὠοτοκῇ διὰ δύο χρόνους.

Αφοῦ τὰ εἰς τὰ κελλεῖα ἀποτεθέντα ὠὰ ἐπωασθῶσι, καὶ ἐξέλθωσι τὰ νεογνὰ, τρέφονται ἀπὸ τὰς ἐργατικὰς μελίσσας διά τινος ἰδιαιτέρας ζύμης, κατασκευαζομένης εἰς τὴν γαστέρα αὐτῶν καὶ διαφερούσης μεγάλως τόσον ἀπὸ τὸ μέλι, καθὼς καὶ ἀπὸ τὸν κηρόν. Εἶναι δὲ ἄξιον παρατηρήσεως, ὅτι ἐκεῖνα τὰ νεογνὰ, τὰ ὁποῖα προδιορίζονται διὰ νὰ γίνωσι βασίλισσαι, τρέφονται μετ' ἰδιαιτέρας προσοχῆς καὶ ἐπιμελείας, ἡ τροφή των εἶναι ἀφθονεστέρα καὶ διαφορετικῆς ποιότητος, καὶ ἀναμφιβόλως χρήσιμος πρὸς ἀνάπτυξιν τῶν γεννητικῶν ὀργάνων. Οἱ φυσιολόγοι ὑποθέτουσιν, ὅτι αἱ ἐργατικαὶ

μέλισσαι εἶναι μὲν θήλειαι, ἀλλὰ τὰ γεννητικὰ αὐτῶν ὄργανα ἀτελῶς εἶναι ἐσχηματισμένα ἀπὸ ἀμέλειαν αὐτῶν· τινὰς ἡμέρας ἀφοῦ ἐξέλθωσι τὰ νεογνὰ, κλώθουσι κάλυμμά τι ἐντὸς τοῦ ὁποίου διαμένουσι 8. ἕως 10 ἡμέρας, ὡς χρυσὴ, καὶ ἀκολούθως ἀναφαίνονται ὡς τελειοποιημέναι μέλισσαι.

Διὰ τῶν νεογνῶν τὰ ὁποῖα φαίνονται πρὸς τὸ τέλος τοῦ Μαΐου ἢ Ἰουνίου ἢ καὶ Ἰουλίου πληροῦται ἡ κυψέλη τόσον ὥστε δὲν χωροῦσι πλέον, καὶ ὅλη ἡ πληθὺς διαιρεῖται εἰς δύο ἀγέλας, τῶν ὁποίων ἑκάστη ἔχει μίαν βασίλισσαν ἐπὶ κεφαλῆς.

Η ἀρχαιοτέρα ὅμως ἐγκαταλείπει συνήθως τὴν κυψέλην ζητοῦσα νέαν κατοικίαν, αὕτη συνάζει τὰς ἐργατικὰς μελίσσας, ἐπὶ τοῦ κλόνου τινὸς δένδρου, εἰς εἶδος μεγαλητέρας ἢ μικροτέρας ἀγέλης, ἥτις ἑπομένως διὰ προσεκτικῆς ἀποκοπῆς τοῦ κλόνου ἐντίθεται εἰς ἑτοίμην τινὰ ἄλλην κυψέλην, καὶ τοιουτοτρόπως γίνεται ἡ ἐπαύξησις τῶν μελισσῶν.

Αἱ μέλισσαι δίδουν τόσον εἰς τὰ φαρμακεῖα καθὼς καὶ εἰς τὰς τέχνας·

Α. Τὴν *ῥητινώδη ὕλην Propolis*. Μὲ αὐτὴν φράττουν τὰς ὀπὰς τῆς κυψέλης ἥτις χρησιμεύει διὰ ἐκμάγματα καθὼς καὶ ἐνίοτε ὡς διαλυτικὸν μέσον ἐξωτερικῶς μεταχειριζόμενον.

Β΄. *Τὸ Μέλι, Mel*, πρὸς σύναξιν αὐτοῦ, ἥτις γίνεται τὸν Σεπτέμβριον καὶ Ὀκτώβριον, ἀλοίφεται τὸ ἐσωτερικὸν μέρος κενοῦ καταλλήλου δοχείου μὲ μέλι, καὶ ἐπιτίθεται ἀκριβῶς ἐπὶ τῆς κυψέλης ἀφοῦ ἐκβληθῇ τὸ πῶμά της· ἀκολούθως καὶ δι᾽ ἐλαφρᾶς κινήσεως καὶ κτύπου μεταβαίνουσιν αἱ μέλισσαι εἰς τὸ κενὸν δοχεῖον. Ἀφοῦ ἐκ τῆς κυψελης ἐκβληθῇ τὸ ἥμυσι ἢ τὰ δύο τρίτα τοῦ μέλιτος, ἐντίθενται κατὰ τὸν ἐκτεθέντα τρόπον εἰς τὴν παλαιὰν κυψέλην.

3

Γ'. *Ὁ Κηρρὸς, Cera*, διὰ νὰ ἀποχωρισθῇ τὸ μέλι ἀπὸ τὸν κηρρὸν τίθενται ἐπί τινος ὑφάσματος εἰς τὸν ἥλιον ἢ εἰς θερμόν τινα τόπον· τὸ μέλι ἐκρέει καὶ συνάζεται εἰς τὰ ὑποτεθέντα ἀγγεῖα· τὸ αὐτομάτως ἐκρέον μέλι εἶναι τὸ καλήτερον, λευκότερον, καὶ καλεῖται Μέλι παρθένιον, Mel virgineum Miel vierge.

Ἐπομένως ἐκθλίβονται τὰ τοῦ κηρροῦ κελλία καὶ οὕτως ἀπολαμβάνεται μέλι βαθύχρουν καὶ κατωτέρας ποιότητος, τέλος τίθεται ὁ κηρρὸς ὅστις ἐμπεριέχει καὶ μέλι εἰς θερμὸν ὕδωρ δι' οὗ διαλύεται τὸ μέλι, ὁ δὲ τακεὶς κηρρὸς χύνεται εἰς ἀργύλινα ἢ ξύλινα πινάκια, τὸ δὲ μελιτὸν ὕδωρ, εἶναι χρήσιμον διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ οἰνομέλιτος ἢ διαφόρων ἄλλων πεμμάτων· ὁ κηρρὸς ἔχει κίτρινον χρῶμα προερχόμενον ἀπὸ διαφόρους βαφικὰς ὕλας τῶν φυτῶν, δύναται νὰ λευκανθῇ ἐὰν μεταβληθῇ εἰς λεπτότατα φύλλα, τὰ ὁποῖα ἀπολαμβάνονται, ἐὰν ὁ τακεὶς κηρρὸς χυθεὶς ἐπὶ κυλίνδρου στρεφομένου ἀπὸ τοῦ ὕδατος, ἐκτεθῇ εἰς τὴν ἐπιῤῥοὴν τῆς ἀτμοσφαίρας· οὕτω λευκαίνεται μόνον ἡ ἐπιφάνεια τοῦ κηρροῦ. Πρὸς ἐντελῆ δὲ λεύκανσιν ἀνατήκεται καὶ ὑποβάλλεται εἰς τὰς αὐτὰς πράξεις μέχρις οὗ λευκανθῇ ἐντελῶς.

Meloes majales.

Ὑπ' αὐτὸ τὸ ὄνομα γνωρίζονται δύω ἔντομα ἀνήκοντα εἰς τὴν τάξιν τῶν ἡμιπτέρων ἢ ἐλαιοκολοπτέρων, εἰς τὴν ὁποίαν κατατάττονται καὶ αἱ κανθαρίδες. Ἀμφότερα τὰ ἔντομα διαιτοῦν εἰς τὰ λεβάδια καὶ ἀμμώδεις ἀγροὺς, ὅπου εὑρίσκονται ὡς τὸ πολὺ εἰς τὰς ἀρχὰς τοῦ ἔαρος· τὸ ἓν ἐξ αὐτῶν τῶν ἐντόμων λέγεται Meloe majalis καὶ τὸ ἕτερον Proscarabaeus· τὰ δύω ταῦτα ἔντομα ἔχουν λιπῶδες ὡς μὲ ἔλαιον περιβεβλημμένον σῶμα, καὶ ἅμα ἐγγιχθῶσιν ἐξέρχεται ἐκ τῶν ἄρθρων τῶν ποδῶν ἐλαιῶδές τι ῥευστὸν, ἔχων τὴν ὀσ-

μὴν τῶν ἰῶν. Εἰς τὴν σύναξιν αὐτῶν τῶν ἐντόμων μεταχειρίζονται κατάλληλόν τι ἐργαλεῖον εἰς εἶδος λαβίδος διὰ νὰ μὴν ἐκριφθῇ ὁ δριμὺς ὀπὸς, ὅστις ἐξέρχεται ἐκ τοῦ ἀφεδρῶνος, καὶ ἀφοῦ ἀποτμηθῇ ἡ κεφαλὴ ἐμβάπτονται πάραυτα εἰς ἀγγεῖον ἐμπεριέχον μέλι, καὶ τοῦτο τὸ ἰατρικὸν τὸ ὁποῖον ἐκαλέσθη Conditum Proscarabaeorum, ἐμεταχειρίσθη εἰς πολλὰ μέρη κατὰ τοῦ δείγματος τῶν λυσσώντων κυνῶν.

Πρινοκόκη. (Kermes tinctorum.)

Ἐπὶ ἑνὸς εἴδους τῆς κοκκοφόρου δρυὸς Quercus coccifera εὑρίσκεται ἔντομον διαιτοῦν εἰς τὴν μικρὰν Ἀσίαν ὡς καὶ Πελοπόννησον, καλούμενον Coccus ilicis· τὸ ἄῤῥεν εἶναι πτερωτὸν οὐχὶ δὲ καὶ τὸ θῆλυ, τὸ θῆλυ εἶναι προσκολλημένον ἐπὶ τῶν φύλλων αὐτοῦ τοῦ δένδρου ὅπου συλλαμβάνει, ἐξοιδοῦται, ὠοτοκεῖ καὶ ἀποθνήσκει, καλύπτον μὲ τὸ σῶμα τὰ εἰς τὸ ἔνδον ὑπάρχοντα ὠά· ἐκτὸς τῶν ὠῶν εὑρίσκεται ἐντὸς τούτου τοῦ καλύματος ἐρυθρὸς ὀπὸς, ὅστις ἐκθλιβόμενος χρησιμεύει πρὸς κατασκευὴν τινὸς σεραπίου, Syrupus Kermesinus ἢ ὡς χρῶμα, ἄλλοτε συνάζονται αὐτοὶ οἱ κόκκοι καὶ πρὸς θανάτωσιν τῶν ὠῶν ἐκτίθενται εἰς τοὺς ἀτμοὺς τοῦ ὄξους καὶ οὕτω μεταφέρονται εἰς τὸ ἐμπόριον.

Κανθαρίδες. (Cantharides.)

Cantharis vesicatoria, λέγεται ἔντομον ἐκ τῆς τάξεως τῶν κολεοπτέρων μὲ ἓξ πόδας καὶ τέσσαρας πτέρυγας· ἡ εἰς τὴν ἰατρικὴν χρήσιμος κανθαρὶς ἔχει χρυσοπράσινον χρῶμα, δύω ἕως τριῶν γραμμῶν πλάτος, καὶ δυνατὴν διαπεραστικὴν ὀσμὴν, ἥτις δηλοῖ ὅτι εὑρίσκεται πλησίον, καὶ εἶναι ὁ ἀψευδὴς ἄγγελος διὰ τὴν σύναξίν των, αἱ κανθαρίδες φαίνονται περὶ τὰς τοῦ ἡλίου τροπὰς καὶ ἐπιπίπτουν ἀγεληδὸν ἐπὶ τῶν λευκῶν ἰτεῶν, ῥόδων καὶ σφενδάμων τῶν ὁποίων κατατρώγουσι τὰ φύλλα· εἶναι ἐπικίνδυνον νὰ κοιμηθῇ τις

ὑποκάτω τῶν δένδρων ἐπὶ τῶν ὁποίων αἱ κανθαρίδες συνάζονται, ἡ σύναξις τῶν κανθαρίδων γίνεται πρὸ τῆς ἀνατολῆς τοῦ ἡλίου, ἐνῷ ἀκόμη εὑρίσκονται ἀπὸ τὸ ψύχος καὶ ὑγρασίαν τῆς νυκτὸς εἰς παγωμένην κατάστασιν· οἱ καταγινόμενοι εἰς τὴν σύναξιν τῶν κανθαρίδων ἀφοῦ σκεπάσωσι τὰς χεῖρας καὶ τὸ πρόσωπον καταλλήλως, τινάζουσι τὰ δένδρα ὑποκάτω τῶν ὁποίων ἐξαπλόνουσι λινὰ ὑφάσματα· ἀκολούθως ἐγκλειόμεναι εἰς σάκκους ἢ εἰς κόσκινα ἐκτίθενται εἰς τοὺς ἀτμοὺς τοῦ ὄξους ἢ εἰς θερμὸν δωμάτιον· αἱ κανθαρίδες εἶναι πολλὰ δρυμεῖαι καὶ καυστικαί, καὶ τὸ μόνον χρήσιμον μέσον πρὸς κατασκευὴν τῶν ἐκδορίων· ἐσωτερικῶς λαμβανόμεναι ἐνεργοῦσι ὡς δυνατὸν δηλητήριον καὶ διὰ τοῦτο ἀπαιτεῖται εἰς τὴν χρῆσιν τῶν ἐξ αὐτῶν κατασκευῶν ἡ μεγαλητέρα προσοχή. ἰδιάζουσαν ἐνέργειαν δεικνύουσιν ἐπὶ τῶν οὐροποιητικῶν ὀργάνων, καὶ ἡ ἐνέργειά των εἶναι τόσον δυνατὴ ὥστε διὰ μόνης τῆς ἐξωτερικῆς ἐπιθέσεως δύναται νὰ διεγερθῇ δυσουρία καὶ ἄλλα ὅμοια συμπτώματα· ἄλλα τινὰ ἔντομα ἔχοντα ὁμοιάζουσαν ἐνέργειαν εἶναι τὰ ἑφεξῆς. Coccinella septempunctata, Mylabris Cichorei, Meloë proscarabaeus.

Μύρμιγγες (Formicae.)

Οἱ μύρμιγγες συζοῦσιν, ὡς αἱ μέλισσαι εἰς τὴν κυψέλην, εἰς ἀνύψωμα τῆς γῆς τὸ ὁποῖον αὐτοὶ κατασκευάζουσι διὰ κατοικίαν των· μεταξὺ τῶν μυρμίγκων διακρίνονται ἄῤῥενες, θήλειαι, καὶ οὐδέτεροι· οἱ τελευταῖοι ἐκτελοῦν τὰς ἐργασίας καὶ φροντίζουσι διὰ τὴν διατήρησιν τῶν νεογνῶν καὶ εἶναι ἄπτεροι· οἱ ἄῤῥενες εἶναι πτερωτοί· αἱ θήλειαι εἶναι ἄπτεροι, ὅμως μεγαλήτεραι τῶν οὐδετέρων· αἱ θήλειαι μένουν εἰς τὴν φωλεάν των, ὠοτοκοῦν, ἐνθέττουσαι τὰ ὠά των εἰς ὑπογείους ἐσκαμμένους λάκκους· ἓν θῆλυ γεννᾷ ἑπτὰ χι-

λιάδας ὠὰ, ἔχοντα τὸ μέγεθος τοῦ κεχρὶ, ἐξ αὐτῶν τῶν ὠῶν ἐξέρχονται μετά τινας ἡμέρας μικροὶ σκώληκες, οἵτινες ἐντὸς δέκα ἢ δεκατεσσάρων ἡμερῶν καθ' ἃς τρέφονται ἀπὸ τοὺς οὐδετέρους περιβάλλονται μετὰ λεπτοῦ καὶ σκληροῦ ὑμένος, καὶ ἐξ αὐτῶν ἐξέρχονται οἱ ἐντελῶς σχηματισμένοι μύρμιγγες. Οἱ τελευταίως ἀναφερόμενοι καὶ μεταμορφούμενοι μύρμιγγες καλοῦνται ἐσφαλμένως ὠὰ τῶν μυρμίγγων, τὰ ὁποῖα συνάζονται καὶ χρησιμεύουν πρὸς τροφὴν διαφόρων πτηνῶν. Οἱ μύρμιγγες δὲν ἔχουν κέντρα ἐκρίπτουσι ὅμως ὀπὸν ἀφοῦ ἐγγιχθῶσι ὅστις διεγείρει ἐπὶ τοῦ δέρματος καύσωνα. Εἰς τοῦτο τὸ ῥευστὸν ἐμπεριέχεται σμικρὸν ποσὸν φωσφορικοῦ ὀξέος καὶ ἰδίως τὸ μυρμιγκικὸν ὀξύ.

Οἱ μύρμιγκες χρησιμεύουν εἰς τὴν ἰατρικὴν ἀποσταζόμενοι μεθ' οἰνοπνεύματος διὰ τὸ καλούμενον Spiritus formicarum καθὼς καὶ ἐνίοτε πρὸς κατασκευὴν λουτρῶν χρησίμων κατὰ παραλυσίας.

ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ ΖΩΑ. (*Animalia Vertebrata*).

Ἰχθῦς (*Pisces.*)

Οἱ ἰχθῦς εἶναι ζῶα σπονδυλωτὰ, ὠοτόκα, ἔχοντα διπλῆν ἢ ἐντελῆ κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος, τῶν ὁποίων ὅμως ἡ ἀναπνοὴ γίνεται διὰ τοῦ ὕδατος. Πρὸς τοῦτον τὸν σκοπὸν ἔχουν ἑκατέρωθεν τοῦ σώματος πλησίον τοῦ λαιμοῦ ὄργανα τινὰ ἀναπληρώνοντα τὴν ἔλλειψιν τῶν πνευμόνων, καὶ συνιστάμενα ἐκ λεπτοῦ ὑφάσματος, ἐμπεριέχοντος μικρότατα αἱματοφόρα ἀγγεῖα. Τὸ ὕδωρ τὸ ὁποῖον οἱ ἰχθῦς καταπίνουσι διὰ τοῦ στόματος, διέρχεται διὰ τῶν ῥηθέντων ὀργάνων συναπτόμενον μεθ' αὐτῶν, ἀποσυντίθεται ἀπαραλάκτως, καθὼς ἀποσυντίθεται ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀὴρ, εἰσερχόμενος εἰς τοὺς πνεύμονας τῶν θερμὸν αἷμα ἐχόντων ζώων.

Οἱ ἰχθῦς ζῶσιν εἰς τὸ ὕδωρ εἰς τὸ ὁποῖον κινοῦνται διὰ τῶν

πτερύγων καὶ τῆς οὐρᾶς· Ἡ δὲ ἀνάβασις καὶ κατάβασις ἐντὸς τοῦ ὕδατος, ἐκτελεῖται διὰ τῆς ἐσωτερικῆς φύσης, ἥτις συστέλλεται καὶ διαστέλλεται κατ' ἀρέσκειαν τοῦ ζώου· ὅταν ὁ ἰχθὺς θέλει ν' ἀναβῇ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ὕδατος, εὐρύνεται ἡ φύσσα, καὶ οὕτω γινόμενος εἰδικῶς ἐλαφρότερος ἀνέρχεται· τὸ ἐναντίον ὅταν θέλῃ νὰ κατέλθῃ συστέλλεται ἡ φύσα. Ἡ τάξις τῶν ἰχθύων ἔχει τὰς ἐφεξῆς δύο κυρίας ὑποδιαιρέσεις·

α'.) Ἰχθῦς μὲ χονδρῶδες σκελετὸν καλούμενοι *χονδροπτέρυγες* Chondropterygii·

β'.) Ἰχθῦς μὲ ὀστεῶδες σκελετόν. Ἡ δὲ κλάσις αὕτη πάλιν ἔχει ἄλλας ὑποδιαιρέσεις, κατὰ τὴν θέσιν καθ' ἣν αἱ πτέρυγες εὑρίσκονται οὕτω· λ. χ. κατατάττονται οἱ ἰχθῦς εἰς ἔχοντας τὰς πτέρυγας εἰς τὸν λαιμὸν καὶ λεγομένους *λαιμοπτέρυγας* Sternopterygii, εἰς ἔχοντας εἰς τὰς πλευρὰς ταύτας, *πλευροπτέρυγας* Gastropterygii εἰς ἔχοντας ἀκανθώδεις πτέρυγας ἀνήκοντας εἰς τὴν τάξιν τῶν *ἀκανθοπτερύγων*, καὶ εἰς ἔχοντας γυμνὸν τὸ σῶμα, εἰς τὴν τάξιν τῶν γυμνογαστέρων Enchelyoides, Ophioides, λ. χ. τὸ χέλιον.

Ἐκτὸς τούτων τῶν κυριωτέρων διαιρέσεων ὑπάρχουσι καὶ ὑποδιαιρέσεις ἔχουσαι ὡς βάσιν τὸ σχῆμα τοῦ σώματος τῶν ἰχθύων, καθὼς καὶ τὸ μέγεθος τοῦ στόματος λ. χ. εἰς,

Λεπτοκεφάλους, — Leptocephala.
Ῥυγχοκεφάλους, — Rhynchocephala.
Κυρτοκεφάλους, — Cyrtocephala.
Πλατυκεφάλους, — Platycephala.
Ξιφοειδεῖς, — Xiphonati.
Μακρορύγχους, — Macrorynchi.
Ὀρθοσώμους, — Ortosomata.
Λεπτοσώμους, — Leptosomata.

Ταινιοστόμους, — Taeniotaomata.
Κεφαλωτοὺς, — Cephalota.
Κυκλοστόμους, -- Cyclostomata.
Μικροστόμους, — Mycrostomata.
Πλαγιοστόμους — Plagiostomata.

Ἐκ τῆς τάξεως τῶν ἰχθύων δὲν χρησιμεύει τὴν σήμερον εἰς τὴν ἰατρικὴν εἰμὴ μόνον ἡ χολὴ τῆς ποταμίου ἐγχέλυος Anguila fluviatilis καὶ τῆς Raya torpedo, αὕτη δὲ ἐνστάζεται εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς πρὸς διάλυσιν τῶν λευκωμάτων κτλ.

Ἰχθυοκόλλα, (Ichtyocolla.)

Τινὰ εἴδη ἰχθύων ἀνήκοντα εἰς τὴν τάξιν τῶν *Ἐλόπων* καὶ τοῦ *Ἀντακέου* Accipenser Sturio e stellatus τῶν ὁποίων τὸ κρέας εἶναι εὐάρεστον, καθὼς καὶ ἐκεῖνα ἐκ τῶν ὁποίων κατασκευάζεται τὸ (χαβγιάριον) δίδουσιν τὴν ἰχθυοκόλλαν· οἱ ῥηθέντες ἰχθῦς εὑρίσκονται εἰς τὴν Κασπίαν καὶ μαύρην θάλασσαν, ἔχουν μέγεθος μέχρι εἰκοσιτεσσάρων ποδῶν, τὸ βάρος των ἀναβαίνει μέχρι τῶν 1200 λιτρῶν· τὰ ἔντερα αὐτῶν καθὼς καὶ ἡ νυκτικὴ φύσα, ἐκβάλλονται ἐκ τῶν ἁλιευθέντων ἰχθύων, ἀποπλύνονται ἀρκούντως μὲ ὕδωρ, καθαρίζονται καὶ ξηραίνονται. Ὁ ἐξωτερικὸς ὑμὴν ἀποβάλλεται, ὁ δὲ ἐσωτερικὸς τυλίττεται, ξηραίνεται καὶ γνωρίζεται ὑπὸ τὸ ὄνομα ἰχθυόκολλα.

Ἡ χρῆσίς της περιορίζεται πρὸς κάθαρσιν τῶν θολωμένων ῥευστῶν, πρὸς κατασκευὴν θρεπτικῶν πηκτωμάτων καὶ τοῦ Ἀγγλικοῦ ἐμπλάστρου.

Ἔλαιον ἐκ τοῦ ἥπατος τοῦ ὀνίσκου, (Oleum jecoris Aselli.)

Εἰς τὴν Νορβεγίαν καὶ εἰς ἄλλους ἀρκτώους καὶ παραλίους τόπους εὑρίσκεται ὁ Gadus Morhua εἰς ἄμετρον ποσότητα, καθότι εἷς ἰχθὺς ὠοτοκεῖ τέσσαρα ἑκατομμύρια ὠὰ, καὶ ἡ ἁ-

λίευσις αὐτῶν ἀπασχολεῖ ὁλοκλήρους στόλους. Οἱ ἰχθῦς οὗτοι ἁλατιζόμενοι καὶ ξηραινόμενοι μεταφέρονται εἰς τὸ ἐμπόριον ὑπὸ τὸ ὄνομα (μπακαλάο)· ἐκ τοῦ ἥπατος αὐτῶν, κατασκευάζεται τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος ἔλαιον· τὰ ἥπατα ἐντίθενται εἰς ξυλίνους κάδους καὶ ἀφίνονται ἕως οὗ σαπῶσιν, ἐὰν τὸ κατ' ἀρχὰς ἀποχωριζόμενον ἔλαιον μεταγγισθῇ ἀπολαμβάνεται ἔλαιον ὁπωσοῦν λευκὸν διαυγὲς καὶ ἐπονομαζόμενον ὑπὸ τῶν ἁλιευόντων *ἔλαιον κατὰ τῆς ἀρθρίτιδος καὶ τοῦ ῥευματισμοῦ*. Ἐὰν ἡ σῆψις τῶν ἡπάτων προχωρῇ, ἀποχωρίζεται μὲν περισσότερον ἔλαιον τὸ ὁποῖον ὅμως προσλαμβάνει φαιὸν χρῶμα καὶ ἀηδῆ ὀσμήν· τοῦτο τὸ εἶδος καλεῖται τὴν σήμερον Oleum Jecoris aselli impurum, καὶ ἐπειδὴ ἐμπεριέχουσι περισσοτέραν ποσότητα ἰωδίου καὶ βρωμίου, ἐνεργεῖ δραστηριώτερα κατὰ διαφόρων νόσων, καὶ εἶναι χρήσιμον εἰς τὴν ἰατρικήν.

Πρὸς ἐκχύλισιν τοῦ εἰσέτι ἐπιμένοντος ἐλαίου ζέεται, εἰς σιδηροῦς λέβητας μὲ ὕδωρ, καὶ οὕτως ἀπολαμβάνεται ἔλαιον πολὺ φαιὸν καὶ ἀειδέστατον τὴν ὀσμὴν καὶ γεῦσιν· τοῦτο ὅμως τὸ εἶδος τοῦ ἐλαίου μεταχειρίζεται μόνον ἀπὸ τοὺς βυρσοδέψας πρὸς ἔντριψιν τῶν δερμάτων.

Πτηνά. (Aves)

Τὰ πτηνὰ ἔχουσι πτερὰ, δύο πτέρυγας, δύο πόδας, ἕνα ῥάμφος, ᾠοτοκοῦσι καὶ ἐπωάζουσι τὰ ᾠά των. Ταῦτα ἔχουσιν ἐντελῆ τοῦ αἵματος κυκλοφορίαν, οἱ πνεύμονές των δὲν εἶναι διῃρημένοι εἰς λοβοὺς, ἀλλὰ εἶναι προσηρτημένοι εἰς τὰς πλευράς. Ἡ ἐπιδερμίς των, ἔχει ὀπὰς, δι' ὧν ὁ ἀὴρ εἰσέρχεται εἰς τινα κοῖλα μέρη τοῦ θώρακος, τῆς γαστρὸς, τῶν ἀμασχαλῶν καὶ εἰς τὸ ἔνδον τῶν ἰδίων ὀστέων, ὥστε συνάπτεται ὄχι μόνον μετὰ τῆς ἐπιφανείας τῶν αἱματοφόρων ἀγγείων τοῦ πνεύμονος, ἀλλὰ μετὰ πολλῶν ἄλλων ἀγγείων

τοῦ λοιποῦ σώματος. Καὶ ἐπειδὴ ἐν γένει εἰς τὰ ζῶα ἡ δύναμις τῆς κινήσεως εἶναι εἰς ἀναλογίαν μετὰ τοῦ ποσοῦ τοῦ εἰσπνευσθέντος ἀέρος, τούτου ἕνεκα ἔχουσι καὶ τὰ πτηνὰ τὴν ῥηθεῖσαν δύναμιν εἰς μεγαλήτερον βαθμὸν παρὰ τὰ λοιπὰ ζῶα καὶ τὸν ἐξ αὐτῆς ἐξαρτώμενον ἐρεθισμὸν τῶν μυιῶν.

Τὰ πτηνὰ διαιροῦνται εἰς 6, ὑποδιαιρέσεις.

1) *Ἁρπακτικὰ πτηνά.* Raptatores, Vulturini, Accipitrini, Lanii.

2) *Στρουθοειδῆ πτηνά.* Passerini, λ. χ. τὸ μικρὸν στρουθίον, Fringilla, ὁ κορυδαλὸς, Alauda, κτλ.

3) *Δενδροβατοῦντα πτηνά* Scansores, Amphibolij.

4) *Ἀλεκτοροειδῆ πτηνά.* Gallinaceae.

5) *Παρυδάτια πτηνά.* Grallae.

6) *Νηχητικὰ πτηνά* μὲ πόδας ἐπιτηδείους πρὸς πλεῦσιν. Palmipeda.

Ά. Τὰ ἁρπακτικὰ πτηνὰ διακρίνονται ἀπὸ τὸ κυρτὸν ῥάμφος καὶ τοὺς κυρτοὺς μικροὺς καὶ ὀξεῖς ὄνυχας, εἶναι σαρκοφάγα ζῶα, καὶ παραβαλλόμενα μετὰ τῶν ἁρπακτικῶν ζώων, τῶν μαστοφόρων ζώων ὑποδιαιροῦνται εἰς

1) *Ἡμερόβια πτηνά,* ὁ ἀετός.

2) *Νυκτόβια πτηνά,* λ. χ. ἡ γλαύξ.

Β΄. *Τὰ στρουθοειδῆ πτηνὰ* δὲν ἔχουσι μήτε τὸ εὐκίνητον τῶν ἁρπακτικῶν πτηνῶν μήτε τὸ διακριτικὸν χαρακτηριστικὸν τῶν ἀλεκτοροειδῶν, τὰ ὁποῖα τρέφονται ἐξ ἐντόμων, καρπῶν καὶ σπερμάτων. Μὲ σπέρματα τρέφονται ἐκεῖνα τὰ πτηνὰ τῆς τάξεως ταύτης ὅσων τὸ ῥάμφος εἶναι ἰσχυρώτερον καὶ παχύτερον, δι' ἐντόμων δὲ, εἶναι τὸ ῥάμφος λεπτότερον· Τὰ πτηνὰ τῆς τάξεως ταύτης τὰ ὁποῖα ἔχουσι πολὺ δυνατὸν ῥάμφος καταδιώκουσι μάλιστα καὶ τὰ μικρότερα πτηνά.

Τὰ τῆς τάξεως ταύτης πτηνὰ ὑποδιαιροῦνται εἰς

1) *Ὀδοντόραμφα.* Dentirostres.

2) *Κονόραμφα.* Conirostres.

3) *Λεπτόραμφα.* Tenuirostres.

4) *Συνδακτυλωτά.* Syndactyli, λ. χ. ὁ κόραξ, ὁ κόλυβρος.

Γ'. *Τὰ δενδροβατοῦντα πτηνά.* Scansores ἔχουσι τὸν ὄπισθεν δάκτυλον τοιουτοτρόπως, ὥστε δύναται νὰ στραφῇ πρὸς τὸ ἔμπροσθεν καὶ διὰ τοῦτο ἔχουσι μεγάλην εὐκολίαν διὰ νὰ ἀναβῶσι καὶ νὰ κρατοῦνται λ. χ. ὁ ψιττακός. *Psittacus.*

Δ'. *Τὰ ἀλεκτοροειδῆ πτηνὰ* ἔχουσι δακτύλους τῶν ποδῶν διά τινος μεταξὺ δέρματος ἡνωμμένους, τὸ σῶμά των εἶναι βαρὺ καὶ χονδρὸν, τὸ πέτασμα δύσκολον, ὠοτοκοῦσι τὰ ὠὰ ἐπὶ τῆς γῆς εἰς φωλεὰς κατασκευασμένας ἀτέχνως ἐξ ἀχύρων καὶ χόρτων καὶ τὰ ἐπωάζουσι. Τὰ πλειότερα ἐξ αὐτῶν ζῶσιν εἰς πολυγαμίαν, καὶ τὸ ἄῤῥεν δὲν φροντίζει μήτε διὰ τὴν φωλεὰν, μήτε τὰ νεογνὰ τὰ ὁποῖα εἰς μεγάλην ποσότητα ἐξέρχονται οὕτως ἀνεπτυγμένα, ὥστε νὰ τρέχωσι καὶ νὰ θηρεύωσι τὴν τροφήν των.

Εἰς τὴν ταξιν ταύτην ἀνήκουσι λ. χ. ὁ Ταὼς, ὁ Ἀλέκτωρ.

Ε. *Τὰ παρυδάτια πτηνά.* Grallae, Hygrobattae, Herodii, Galinulae, Lanicolae, ἔλαβον τὸ ὄνομά των ἀπὸ τοὺς ὑψηλοὺς καὶ γυμνοὺς πόδας διὰ τῶν ὁποίων δύνανται νὰ περιπατῶσιν εἰς τὸ ὕδωρ εἰς ἀρκετὸν βάθος, καὶ διὰ τοῦ μεγάλου λαιμοῦ καὶ ῥάμφους των, εἰς ἀναλογίαν μὲ τοὺς πόδας, καὶ δι' ὧν δύνανται νὰ ἁλιεύσωσιν τὴν τροφήν των.

Εἰς ταύτην τὴν τάξιν ἀνήκουσιν ὁ ἐρωδιὸς, ὁ πελαργός.

Τῆς διαιρέσεως ταύτης τὰ πτηνὰ ὑποδιαιροῦνται εἰς

1) *Μικρόπτερα* Brevipenes, καθ' ἣν τάξιν ἀνήκει ἡ στρουθοκάμηλος.

2) *Τὰ λεπτόραμφα* Pressirostres.

3) *Μαχαιρόραμφα.* Cultirostres ὁ πέρδιξ.

4) *Τὰ μακροδάκτυλα.* Macrodactyli.

5) *Ναυτικά.* Natatores ἔχουσι πόδας ἐπιτηδείους πρὸς νῆξιν, πτερὰ πυκνὰ στίλβοντα καὶ διαβεβρεγμένα μὲ ἐλαιώδη τινὰ ὕλην, δι' ἧς προφυλάττονται ἀπὸ τὸ νὰ βραχῶσιν. Ὁ λαιμός των εἶναι μεγαλήτερος τῶν ποδῶν διὰ νὰ δύνανται πλέοντα νὰ θηρεύωσι τὴν τροφήν των εἰς τὸ βάθος τῶν λιμνῶν καὶ βορβόρων.

Ὑποδιαιροῦνται εἰς

1) *Βραχύπτερα.* Brachypteri seu Pygopodes.

2) *Μακρόπτερα.* Longipenes.

3) *Τοὺς μὲ συμπεφυμένους πόδας.* Totipalmides ὁ πελεκάνος.

4) *Ὀδοντόραμφα.* Lamellirostres, λ. χ. ἡ παππία, ἡ χῦνα.

Ἐκ τῆς τάξεως τῶν πτηνῶν μεταχειρίζονται εἰς τὴν ἰατρικὴν μόνον τὰ

Ὠά. (Ova gallinacea.)

Ἡ ἀλεκτορὶς Phasianus Gallus femina ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν ἀλεκτοροειδῶν καὶ τὸ γένος τῶν Φασιανῶν.

Ἀρκετὰ γνωστὸν εἶναι τοῦτο τὸ ζῶον διὰ τὴν πρὸς τὰ νεογνὰ προσοχὴν καὶ μητρικὴν ἐπιστασίαν.

Τὸ ὠὸν εἶναι ὀργανικόν τι σῶμα ἔχον ἐλλειψοειδὲς σχῆμα· τὸ κέλυφος (Putamen ovi) σύγκειται κατὰ μέγα μέρος ἐξ ἀνθρακικῆς τιτάνου, μαγνησίας, φωσφορικῆς τιτάνου, ὀξείδιον τοῦ σιδήρου, καὶ ζωτικῆς τινὸς οὐσίας δι' ἧς τὰ μόρια πρὸς ἄλληλα συγκολλῶνται· ὑποκάτω τοῦ κελύφους ὑπάρχει ὑμὴν ὅστις καλεῖται Pelicula Ovi καὶ συνιστάμενος ἐκ πεπηγμένου λευκώματος, ἀπὸ τοῦτον τὸν ὑμένα περικαλύ-

πτεται τὸ λεύκωμα Albumen, τὸ ὁποῖον χρησιμεύει εἰς τὸ ἐπωαζόμενον νεογνὸν ὡς πρώτη τροφὴ, καὶ συνίσταται ἐκ λευκώματος, ἐκ βλέννας, ὕδατος καὶ διαφόρων ἀλάτων. Τὸ λεύκωμα πήγνυται διὰ τοῦ οἰνοπνεύματος διὰ τῶν ὀξέων καὶ διὰ τῆς θερμότητος, καὶ τοῦτο τὸ ἰδίωμα τὸ ἀποκαθιστάνει κατάλληλον πρὸς κάθαρσιν τῶν θολοδῶν ῥευστῶν, καθότι τὰ μόρια τοῦ μετὰ τοῦ ψυχροῦ ῥευστοῦ ἀναμιγνυομένου λευκώματος διὰ τῆς θέρμης πηγνυόμενα συμπεριλαμβάνουσι τὰς ἑτερογενεῖς ταύτας ὕλας καὶ τὰς ἀνυψώνουσι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ῥευστοῦ. Εἰς τὰ ἔνδον εὑρίσκεται ὁ κρόκος Vitellum ovi, συνιστάμενος ἐκ λευκώματος καὶ λιπαροῦ ἐλαίου καὶ ἐκχυλισματικῆς ὕλης· διὰ τῆς θερμότητος πήγνυται ὡς τὸ λεύκωμα, καὶ διὰ τῆς ἐκθλίψεως παρέχει ἔλαιον λιπαρὸν κίτρινον μεταχειριζόμενον εἰς τὴν ἰατρικὴν καὶ καλούμενον (Oleum ovorum) Ἐὰν τὸ ὠὸν ἀναταραχθῇ μὲ ὕδωρ σχηματίζει κιτρινωπὸν γαλάκτωμα καλούμενον (Lait de Poulet) καὶ χρήσιμον ὡς μέσον πρὸς ἕνωσιν τῆς καφουρᾶς, ἐλαίου, ῥητινῶν, μὲ ὕδωρ.

Τὰ κελύφη τῶν ὠῶν ἐμεταχειρίσθησαν πρὸς κατασκευὴν τοῦ λεγομένου Aqua calcis e testis ovorum, καθὼς καὶ ἀπηνθρακωμένα Carbo testarum ovorum. Τὸ λίπος τοῦ καπωνίου Axungia caponis, καθὼς καὶ ἡ τοῦ στομάχου βλεννομεμβράνα Pelicula ventriculi gallinacei.

Μαστοφόρα ζῶα. (Mammalia.)

Τὰ Μαστοφόρα ζῶα ἔχουσι μίαν καρδίαν μὲ δύω ἀνωτέρας καὶ κατωτέρας κοιλίας, ἔχουσιν ἐντελῆ κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος· καθότι ὅλον τὸ ποσὸν τοῦ αἵματος, τὸ ὁποῖον ἐπιστρέφει ἐκ τῶν ἄκρων τοῦ σώματος διέρχεται διὰ τῶν πνευμόνων ἐντὸς τῶν ὁποίων ἀναζωογονεῖται. Τὰ θήλεα εἶναι ζωοτόκα, τρέφουσι τὰ νεογνά των διά τινα χρόνον μὲ γάλα,

τὸ ὁποῖον προετοιμάζεται εἰς τοὺς μαστοὺς, μεθ' ὧν ἡ φύσις ἐπροίκισε τὰ μαστοφόρα ζῶα. Ἔχουσι τέσσαρα μέλη πρὸς κίνησιν, καὶ μόνον εἰς τὴν τάξιν τῶν κητῶν εὑρίσκονται τὰ δύο ὀπισθινὰ ἀτελῶς σχηματισμένα. Ὁ ἀριθμὸς τῶν σπονδύλων εἶναι διάφορος, διακρίνονται οἱ σπόνδυλοι τοῦ λαιμοῦ καὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ. Ὁ ἄνθρωπος ὅστις συμπεριλαμβάνεται εἰς τὴν διαίρεσιν ταύτην· πρέπει νὰ διακριθῇ, ἐπειδὴ εἶναι τὸ μόνον ζῶον τὸ ὁποῖον εἶναι προικισμένον μὲ ὀρθοστασίαν, τὰ λοιπὰ ζῶα εἶναι τετράποδα Quadrupeda (quadrupedes) τὰ πρῶτα ἔχουσι πρὸς ἔνδυμα τρίχας.

Τὰ μαστοφόρα διαιροῦνται εἰς 9. κλάσεις, καὶ αὗται εἰς γένη καὶ εἴδη.

1.) Τὰ δίχειρα ζῶα συμπεριλαμβάνουσι μόνον τὸν ἄνθρωπον.

2.) Τὰ τετράχειρα· ἡ κλάσις αὕτη συμπεριλαμβάνει τὰ διάφορα εἴδη πιθήκων, οἵτινες ἔχουσι τινὰ ὁμοιότητα μετὰ τῶν ἀνθρώπων μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι ἔχουσι τέσσαρας χεῖρας καί τινα εἴδη, τριχωτὸν ἐξέχον στόμα, καὶ οὐράν· τὸ βάδισμά των ὁμοιάζει περισσότερον τῷ τῶν τετραπόδων ζώων. ἰδίως διακρίνονται 3 εἴδη πιθήκων α) Prosimii, β) Cebi, γ) Cercopithici.

3.) Τὰ ἁρπακτικὰ ζῶα. Sanguinaria. Ταῦτα εἶναι σαρκοφάγα καὶ τρέφονται ἀποκλειστικῶς ἐκ ζωϊκῶν οὐσιῶν, οἱ ὀδόντες των εἶναι πολλὰ αἰχμηροὶ καὶ κοπτεροί· διακρίνονται δὲ αὐτῶν τρεῖς οἰκογένειαι.

1.) Χειρόπτερα π. χ. αἱ νυκτερίδες.

2.) Ἐντομοφάγα· π. χ. ὁ ἐχῖνος.

3.) Σαρκοφάγα, ἅτινα ὑποδιαιροῦνται εἰς τρεῖς ὑποδιαιρέσεις.

α.) Τὰ πελματοβατοῦντα Plantigrada· π· χ· ἡ ἄρκτος κτλ.

β΄.) Τὰ δακτυλοβατοῦντα. Dactylograda, ὁ κύων, ἡ γαλῆ ἡ τίγρις, ἡ ἰκτὶς καὶ ἄλλα.

γ΄.) Τὰ ἀμφίβια μαστοφόρα λ. χ. ἡ φῶκα.

4.) Βαλαντιοφόρα εἰς τὴν διαίρεσιν ταύτην κατατάττονται τα Phalangista. λ. χ. Balantia Phalangista·

Τὰ τῆς τάξεως ταύτης ζῶα ὁμοιάζουσι μὲ τὰ ἁρπακτικὰ ζῶα, μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι τὰ θήλεα ἔχουσι πρὸς τὸ κάτω μέρος τῆς κοιλίας βαλάντιον χρήσιμον διὰ τὴν φύλαξιν τῶν νεογνῶν, ἅτινα ἀτελῶς γεννώμενα μένουσιν εἰς αὐτὸ μεχρισοῦ λάβωσιν έντελέστερον σχηματισμὸν διὰ νὰ δυνηθῶσι νὰ ζῶσι ἀνεξαρτήτως τῆς μητρός των.

5.) Διαβρωτικὰ, Glires, τὰ τῆς τάξεως ταύτης ζῶα ἔχουσιν εἰς ἑκάστην σιαγῶνα, 2 μακροὺς ὀδόντας τομεῖς χωρὶς χαυλιόδοντας, εἶναι δειλὰ ζῶα τρεφόμενα ἐκ φυτικῶν οὐσιῶν· προμηθεύονται τροφὴν διὰ τὸν χειμῶνα, κατὰ τὸν ὁποῖον εὑρίσκονται εἰς νεναρκωμένην κατάστασιν. Εἰς τὴν τάξιν ταύτην ἀνήκουσιν ὁ κάστωρ (Castor fiber, ὁ ποντικὸς, ὁ σκίουρος, ὁ λαγὼς, κτλ.

6.) Τὰ Νωδὰ ζῶα δὲν ἔχουσιν ὀδόντας, καὶ οἱ ὄνυχές των περιβάλλουσι σχεδὸν καθ' ὁλοκληρίαν τὰς ἄκρας τῶν ποδῶν.

Τὰ τῆς τάξεως ταύτης ζῶα ὑποδιαιροῦνται εἰς 1) Βραδύποδα Tardigrada ἅτινα ὑποδιαιροῦνται εἰς α) edentata νωδὰ ζῶα, Monotremata.

Τὰ τῆς τελευταίας ὑποδιαιρέσεως ζῶα ἔχουσι τά γεννητικά των ὄργανα διαφόρως σχηματισμένα ἀπὸ τὰ λοιπὰ τετράποδα ὁμοιάζουσι μᾶλλον μὲ τὰ τῶν πτηνῶν.

7.) Τὰ παχύδερμα. Pachyderma. ἔχουσιν ὄνυχας κεκαλυμμένους μεθ' ἑνὸς ἢ πλειοτέρων χυλῶν (ὅπλων) Ταῦτα διαιροῦνται εἰς πολυόνυχα μὲ ῥύγχος καὶ καλοῦνται ῥυγχοφόρα ζῶα, ὁπλωτὰ Hoplopoda, λ. χ. ὁ Ἐλέφας.

2.) Τὰ συνήθη πολυόνυχα Hoplopoda ζῶα, Multungula, ὁ χοῖρος, ῥινόκερως, ἱπποπόταμος, ταῦρος.

3) *Τὰ μονόνυχα.* Solidungula λ. χ. ὁ ἵππος.

8) *Τὰ μηρυκάζοντα.* Ruminantia. S. Pecora, ἔχουσι μόνον εἰς τὴν κάτω σιαγόνα ὀδόντας καὶ τομὰς καί τινα εἴδη ἔχουσιν ἕνα ἢ δύο χαυλιόδοντας, οἱ πόδες των εἶναι διάσχιστοι.

Τὸ κύριον χαρακτηριστικὸν τῶν ζώων τούτων συνίσταται εἰς τὸ περίεργον ἰδίωμα νὰ ἐπαναφέρωσι τὰ ἅπαξ καταπινόμενα τρόφιμα εἰς τὸ στόμα διὰ νὰ τὰ ἀναμασσῶσι ἐκ δευτέρου καὶ τοῦτο τὸ χαρακτηριστικὸν εἶναι συνέπεια τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ στομάχου των. Τὰ τῆς τάξεως ταύτης ζῶα ἔχουσι τέσσαρας στομάχους, τῶν ὁποίων τρεῖς εἶναι οὕτω πως σχηματισμένοι, ὥστε τὰ τρόφιμα δύνανται νὰ εἰσέλθωσιν εἴς τινα τῶν τριῶν στομάχων, ἐπειδὴ ὁ ἐσωφάγος συγκοινωνεῖ μετὰ τῶν τριῶν. Ὁ πρῶτος εἶναι ὁ μεγαλήτερος καὶ εἰς αὐτὸν εἰσέρχεται ὅλον τὸ ποσὸν τῶν μόνον ἁδρομερῶς μασσημένων ἢ κεκομμένων τροφίμων, ἐξ αὐτοῦ μεταβαίνουσιν εἰς τὸν δεύτερον, τοῦ ὁποίου ἡ βλεννομεμβράνη εἶναι κυψελοειδῶς σχηματισμένη.

Εἰς τοῦτον τὸν μικρὸν καὶ ὑποστρόγγυλον στόμαχον, μαλάττονται τὰ τρόφιμα καὶ συνθλίβονται πρὸς μικρὰς σφαίρας αἵτινες ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἀναβαίνουσιν ἐκ νέου εἰς τὸ στόμα διὰ νὰ ἀναμασσηθῶσιν. Ἡ ἀναμάσσησις γίνεται ἐνῷ ἡσυχάζει τὸ ζῶον, καὶ διαρκεῖ μέχρις οὗ ὅλη ἡ τροφὴ ἥτις ἔφθασεν εἰς τὸν πρῶτον στόμαχον ἀρκούντως λειανθῇ. Τὰ οὕτως ἀναμασσόμενα τρόφιμα μεταβαίνουσιν ἀκολούθως εἰς τὸν τρίτον στόμαχον τοῦ ὁποίου τὸ ἔνδον μέρος εἶναι κεκαλυμμένον μὲ ἐπιμήκεις ἐγγλυφὰς ὁμοιαζούσας μὲ τὰ φύλλα τινὸς βιβλίου καὶ ἐξ αὐτοῦ μεταβαίνουσιν εἰς τὸν τέταρτον,

ὅστις ἔχει πυκνὰς ῥυτιδώδεις πλευράς, ἐντὸς τῶν ὁποίων γίνεται ἡ κυρίως πέψις, καθὼς γίνεται εἰς τὸν στόμαχον τῶν λοιπῶν ζώων.

Τὰ μηρυκίζοντα ζῶα ὑποδιαιροῦνται εἰς 4 ὑποδιαιρέσεις στηριζομένας εἰς τὴν ἀπουσίαν ἢ τὴν παρουσίαν τῶν κεράτων ἅτινα εἶναι μεγαλήτεραι ἢ μικρότεραι ἐξοστώσεις τῶν μετωπικῶν ὀστέων.

Α΄. *Ἀκέρατα ἀναμασσῶντα ζῶα*. Tylopoda ἔχουσι εἰς ἀμφοτέρας τὰς σιαγόνας χαυλιόδοντας. Εἰς ταύτην τὴν τάξιν συμπεριλαμβάνονται ἡ κάμηλος, ὁ μόσχος μοσχοφόρος κτλ.

Β΄. *Ἀναμασσῶντα ζῶα μὲ κλονοειδῆ κέρατα*, τὰ κέρατα τῶν ζώων τούτων μεταλλάττονται καθ᾽ ἕκαστον χρόνον, τὰ ζῶα ταῦτα δὲν ἔχουσι χαυλιόδοντας καὶ εἶναι πολὺ ταχύποδα, λ. χ. ἡ ἔλαφος.

Γ΄. *Ἀναμασσῶντα ζῶα, μὲ κονοειδῆ κέρατα*· καὶ περιβεβλημμένα μὲ δερμάτινον κάλυμμα καὶ ἐνίοτε ἀποῤῥιπτόμενα. Εἰς τὴν τάξιν ταύτην κατατάττεται μόνον ἡ καμηλοπάρδαλις (Giraffa).

Δ΄. *Ἀναμασσῶντα ζῶα μὲ κοῖλα κέρατα*.
ἐνίοτε ἀποῤῥιπτόμενα ἐλαστικὰ καὶ συνιστάμενα ἀπο πλῆθος στιβάδων, λ. χ. ὁ βοῦς, κτλ.

9) *Κήτη*. Ἡ διαίρεσις αὕτη περιλαμβάνει τὰ κήτη (Cetae) ἢ τὰ ἰχθυόμορφα μαστοφόρα (Cetacea, Cetaces). Εἰς ταῦτα τὰ ζῶα οἱ ὀπίσθιοι πόδες εἶναι ἀτελῶς ἀνεπτυγμένοι, καὶ εἰς εἶδος μεγάλης τινὸς οὐρᾶς μεταβεβλημένοι, ἥτις λήγει εἰς ὁριζόντιον πτέρυγα. Τὰ δε ἐμπροσθινὰ ἄκρα σύγκεινται ἐκ μικρῶν καὶ κυρτῶν ὀστέων περιβεβλημμένων μὲ ἐκτεταμένην πτέρυγα. Ὡς πρὸς τὸ ἐξωτερικόν των σχῆμα ὁμοιάζουσι μὲ τοὺς ἰχθύας, ἀπὸ τοὺς ὁποίους διαφέρουσι διό-

τι ἔχουσι θερμὸν αἷμα, καὶ ἀκουστικοὺς πόρους ἀνοικτοὺς πρὸς τὰ ἔσω, καὶ διότι εἶναι ζωοτόκα καὶ ἑπομένως ἔχουσι μαστούς.

Ταῦτα διαιροῦνται εἰς 2 ὑποδιαιρέσεις·

α'.) Εἰς φυσιτῆρας χορτοφάγους, Sirenia. Οὗτοι ἔχουν δύω μαστοὺς, καὶ δύνανται νὰ ἐξέλθωσι ἐκ τῆς θαλάσσης καὶ νὰ βόσκωσιν εἰς τὰς ὄχθας.

β'. Εἰς κυρίως φυσιτῆρας.

Ταῦτα τὰ ζῶα καταπίνουσιν ὁμοῦ μὲ τὴν τροφήν των καὶ μέγα ποσὸν ὕδατος, τὸ ὁποῖον πάλιν κατὰ βούλησιν δύνανται νὰ ῥίπτωσι μετὰ μεγάλης ὁρμῆς διά τινος ἐπὶ τῆς κεφαλῆς των κειμένης ὀπῆς. Ἡ ἔκριψις αὕτη τοῦ ὕδατος γίνεται διά τινος ὀργάνου ὁμοιάζοντος τὰς ἀντλίας.

Εἰς τὴν τάξιν ταύτην ἀνήκει τὸ μεγαλήτερον τῶν μέχρι τοῦδε γνωστῶν ζώων, ὁ φυσητὴρ μακροκέφαλος Physeter macrocephalus, Balaena Mysticetus, Ceratodon Monoceros, Delphinus, Delphis

Μόσχος (Moschus. Musc.)

Ὁ Μόσχος ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν μυρυκιζόντων ἀκεράτων ζώων καὶ ὀνομάζεται Moschus moschiferus. Τοῦτο τὸ ζῶον διατρίβει εις τὰ ὄρη τῆς Σιβηρίας, Κίνας, καὶ Θιβετίας, μεταξὺ τῶν ὁποίων ἔχουσι τὰς πηγάς των οἱ μεγάλοι ποταμοὶ τῆς Ἀσίας. Ἔχει τὸ μέγεθος δορκάδος, εἶναι πολὺ ζωηρὸν, ἄγριον καὶ διακρίνεται διὰ τῶν δύο μεγάλων χαυλιοδόντων, ἐκφυομένων ἐκ τῆς ἄνω σιαγῶνος καὶ καταβαινόντων πολὺ τῆς κάτω σιαγῶνος.

Τὸ χρῶμα τοῦ ἡλικιωμένου ζώου εἶναι μελανόφαιον, ὁ λάρυγξ λευκὸς, ἐνῷ εἰς τὴν νεαρὰν ἡλικίαν ἀνοικτόφαιος ὑπομέλας καὶ κύτρινος παρδαλωτός.

Ἡ θρὶξ εἶναι τόσον τραχεία ὥστε ὁμοιάζει μᾶλλον μὲ τὰς

ἀκάνθας· ὁ δὲ μόσχος εὑρίσκεται ἐγκεκλεισμένος εἰς σάκκον τινὰ εὑρισκόμενον μεταξὺ τοῦ ὀμφαλοῦ καὶ τῶν γεννητικῶν μορίων.

Επαρατηρήθη ὅτι ὁ μόσχος ἀποκρίνεται ἐνίοτε πλέον ἀφθόνως καὶ κατέχει ἰσχυροτέραν ὀσμὴν καὶ γεῦσιν ἐνῷ τὸ ζῶον ζῇ· ὁ μόσχος ὑπάρχει εἰς ῥευστὴν κατάστασιν, ἀφοῦ δὲ θανατωθῇ τὸ ζῶον σκληρύνεται καὶ φαίνεται θρομβώδης· ὁ καθαρὸς μόσχος ἔχει μελανόφαιον χρῶμα, ἀρωματικὴν πικρὰν γεῦσιν καὶ πολὺ ἰσχυρὰν ὀσμήν. Ὁ Μόσχος ἐὰν ἦναι λείψυδρος δὲν ἔχει οὐδεμίαν ὀσμὴν, ἥτις ὅμως ἐπανέρχεται διὰ τῆς ἀναβρέξεως μεθ' ὕδατος. Εἰς τὸ ἐμπόριον διακρίνονται δύο εἴδη Μόσχου. ά) Μόσχος τῆς Κίνας, Τουγκίνας καὶ Βεγγαλίας. Moschus Orientalis seu Tunquinensis (Musc de Tonquin)· ὅστις εὑρίσκεται εἰς σάκους κεκαλυμμένους μὲ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον ἐρυθρωπὰς τρίχας. β΄) Ὁ Σιβηρικὸς ἢ Ῥωσσικὸς Moschus Moscoviticus seu Kabardinus (Musc Kabardin), αὐτὸς εὑρίσκεται εἰς σάκκους περιβεβλημμένους μὲ ἀργυροχρόους τρίχας.

Ὁ Μόσχος ἐπειδὴ εἶναι πολύτιμος ὑπόκειται συχνάκις εἰς νοθεύσεις, τὸ καλλήτερον μέσον εἰς ἀνακάλυψιν τῆς ἀνοθεύτου καταστάσεως εἶναι νὰ διαλυθῇ εἰς $\frac{3}{4}$ ζέοντος ὕδατος, τοῦτο τὸ διάλυμα ἀποκαθίσταται, τοῦ μόσχου καθαροῦ ὄντος, σχεδὸν ἄχρουν διὰ τῆς προσθήκης τῶν ὀξέων ἰδίως τοῦ νιτρικοῦ ὀξέως. Τὸ διάλυμα τοῦ καθαροῦ μόσχου καταβυθίζεται διὰ τοῦ ὀξικοῦ μολύβδου καὶ τοῦ βάμματος τοῦ κικκίδων, ὄχι δὲ διὰ τοῦ διαλύματος τοῦ ὑδροχλωρικοῦ ὀξειδωμένου ὑδραργύρου. Ὁ καθαρὸς μόσχος καιόμενος δὲν σχηματίζει τέφραν περισσοτέραν τῶν 5 ἢ 6 τοῖς ἑκατὸν, ἥτις εἶναι ὑπόλευκος, οὐδέποτε δὲ ἐρυθρὰ ἢ κυτρίνη.

(Zibetum. Civette.)

Τὸ ζῶον τὸ ὁποῖον μᾶς δίδει ταύτην τὴν ὕλην καλεῖται Viverra Civetta καὶ ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν ἁρπακτικῶν ζώων· ἡ πατρὶς αὐτοῦ εἶναι ἡ Βεγκαλία, Μαλάκα, Σωμάτρα, Ἰάφα καὶ ἄλλα τινὰ μέρη· εἰς ἀγρίαν κατάστασιν εὑρίσκονται ἐπίσης εἰς τὴν Μεξικὴν εἰς τὴν Κοῦδα, καὶ τὴν Κουατιμαλα, θηρεύονται εἰς παγίδας ἢ δια βρόχων ἢ καὶ θανατόνονται, τὰ δὲ θηρευμένα διατηροῦνται εἰς τὴν Ἰνδίαν εἰς κλουβία καὶ τρέφονται μὲ μικρὰ πτηνὰ καὶ καρπούς. Τὸ ζῶον τοῦτο ὁμοιάζει μὲ τὴν γαλῆν ὡς πρὸς τὸν τρόπον τοῦ ζῇν, ἀναβαίνει εἰς τὰ δένδρα, κλέπτει τὰς φωλεὰς καὶ θηρεύει τὰ πτηνὰ, ἐμβαίνει μὲ δολιότητα εἰς τὰ πτηνοστάσια, καὶ ἀποκόπτει τὰς κεφαλὰς τῶν πτηνῶν, κρεμάζον τὴν οὐρὰν εἰς τὸ νερόν καὶ οὕτως πλανῶν τοὺς ἰχθῦς τοὺς ἁλιεύει· ἐν ἐλλείψει ζωτικῆς τροφῆς τρέφεται ἀπὸ χόρτα καὶ καρπους, ἔχει δυνατὴν φωνὴν καὶ ὀργισθεῖσα φωνάζει ὡς ἡ γαλῆ· διὰ τῶν ὀξέων καὶ ἰσχυρῶν ὀδόντων διατρώγει εἰς μίαν νύκτα τὸ παχύτερον σανίδιον· ἐὰν ἡ εἰς τὸν ἀδένα ἀποκρινομένη ὕλη συναχθῇ εἰς μεγάλην ποσότητα ἀνησυχεῖ τὸ ζῶον τρίβει τὴν οὐρὰν εἰς τὰ δένδρα ἢ εἰς τὴν γῆν διὰ νὰ ἐκκενωθῇ ἡ ῥηθεῖσα ὕλη. Ἡ εὔοσμος αὐτὴ ὕλη ἥτις καλεῖται συνήθως Zibetum, ἀποκρίνεται εἰς ἰδιαιτέραν τινὰ κύστιν. Δὶς ἕως τρὶς τῆς ἑβδομάδος ἐκβάλλεται ἐξ αὐτῆς τῆς κύστεως ἡ ῥηθεῖσα ὕλη· πρὸς τοῦτον τὸν σκοπὸν δένονται ἐντὸς τοῦ κλουβίου διά τινος σχοινίου διὰ τοῦ ὁποίου δύνανται νὰ κρατηθῶσιν, δι' ἐλαφρᾶς θλίψεως τῶν ἀδένων τούτων ἐκρέει ἡ εὔοσμος αὐτὴ ὕλη, ἥτις διά τινος ἀργυροῦ κοχλιαρίου ἐκ τῆς κύστεως ἐκβάλλεται, ἀκολούθως ἀλείφουσιν αὐτὴν ἐπὶ τῶν φύλλων τοῦ μαλαβαρικοῦ πιπερίου (Piper malabaricum) καὶ ἐκβληθέντων τῶν ἀναμεμιγμένων τριχῶν ἀποπλύνεται

μὲ θαλάττιον ὕδωρ, ἀκολούθως μὲ τὸν ζωμὸν τῶν λεμονίων, ξηραίνεται εἰς τὸν ἥλιον καὶ φυλάττεται εἰς μολύβδινα ἢ κασιτέρινα μικρὰ κιβώτια. Τὰ ἄῤῥενα ζῶα δίδουν μὲν ὀλιγωτέραν ὅμως πυκνοτέραν ὕλην, ἥτις εἶναι πολυτιμωτέρα τῆς πρώτης. Νεκρῶς ἐξηντλημένη ἐκ τῶν ἀῤῥένων εἶναι λευκὴ καὶ ὀλίγον κατ' ὀλίγον φαιοῦται· ἕνεκα τῆς ἀκριβείας συνήθως νοθεύεται μὲ ταγκῶδες βούτυρον, μὲ μέλι, ταυρείαν χολὴν, λάβδανον, καὶ στύρακα, μόσχον, καὶ ἄλλας εὐόσμους ὕλας. Τὸ καθαρὸν (Zibetum) παρασταίνει θρομβώδη μάζαν καὶ ἀλειφόμενον ἐπὶ τοῦ χάρτου σχηματίζει ὁμοιομερῆ τινα μάζαν εὐκόλως ἀναφλεγομένην καὶ ἐκπέμπουσαν εὐχάρεστον ὀσμήν. Εἰς τὴν ἰατρικὴν μεταχειρίζεται σπανίως μόνον ὡς νευροτονικὸν καὶ ἀντισπασμωδικὸν μέσον.

(Καστόριον. Castorium.)

Castor Fiber λέγεται τὸ ζῶον τὸ ὁποῖον μᾶς παρέχει τὴν εἰρημένην ὕλην, ζῇ εἰς τὴν βόρειον Ἀσίαν, εἰς τὴν Ῥωσσίαν, Πολωνίαν, καὶ Γερμανίαν, ἐπίσης καὶ εἰς τὰ ἔρημα μέρη τῆς Σιβηρίας καὶ Κανάδας· οἱ κάστορες κατοικοῦν τὸ θέρος εἰς μικρὰ σπήλαια, τὰ ὁποῖα σκάπτουν οἱ ἴδιοι εἰς τὰς ὄχθας τῶν ποταμῶν, περὶ τὸν χειμῶνα συνάζονται μέχρι τριακοσίων καστόρων, οἵτινες ζητοῦσι κατάλληλον τόπον διὰ νὰ χειμονιάσωσι συγκατοικοῦντες· τὴν κατοικίαν ταύτην κατασκευάζουν εἰς τὰς ὄχθας λιμνῶν ἢ ποταμῶν ἀρκετὰ βαθέων διὰ νὰ μὴν παγώσωσι μέχρι τοῦ πυθμένος· ἐὰν ὁ ποταμὸς εἶναι βραδύῤῥους ἢ ὅλως διόλου ἀκίνητος ἀρχίζουσι πάραυτα νὰ κατασκευάζωσι τὰς οἰκίας των.

Ἐὰν δὲ τὸ ὕδωρ εἶναι ῥέον, ἀρχίζουν να κατασκευάζωσιν ἐγκαρσιως μῶλον τινὰ μεταφέροντες ὅλοι, ξύλα, κλόνους, λίθους καὶ χώματα, ἐκ τῶν ὁποίων σχηματίζεται ὁ μῶλος, ἀφοῦ ὁ μῶλος ἀρκετὰ ἐστερεώθη κατασκευάζουν ἐκ τῶν ἰδίων

ὑλῶν, τὰς κατοικίας των μὲ πλειότερα πατώματα, καὶ ἑκάστη οἰκία εἶναι τόσον εὐρύχωρα, ὥστε νὰ χωρέσουν ὀκτὼ ἕως δέκα κάστορες, αἱ ἐργασίαι αὗται γίνονται μόνον ἐν καιρῷ νυκτὸς καὶ ἐκτελοῦνται μὲ ἀξιοθαύμαστον ταχύτητα μὴ ἔχοντες ἄλλα ἐργαλεῖα εἰμὴ τοὺς ὀδόντας, τοὺς ὄνυχας καὶ τὴν οὐράν. Ἀφοῦ τελειώσωσι τὰς κατοικίας των συνάζουσιν φλοιοὺς διὰ τὴν τροφὴν τοῦ χειμῶνος καὶ ἐγκλείονται εἰς αὐτάς· τὸ μέγεθος αὐτῶν τῶν ζώων εἶνε τρεῖς ἕως τέσσαρας πόδας ἀπὸ τὴν κεφαλὴν ἕως εἰς τὴν ἄκραν τῆς οὐρᾶς, ἔχουν δυνατοὺς ὀδόντας διὰ τῶν ὁποίων κόπτουν, ἡ οὐρὰ χρησιμεύει εἰς τὴν πλεῦσιν του ὡς πηδάλιον καὶ μὲ αὐτὴν ζυμόνει καὶ τὸ χῶμα, τὸ ὁποῖον χρησιμεύει πρὸς οἰκοδομὴν τῶν οἰκιῶν των· ἡ θήρευσις αὐτῶν τῶν ζώων γίνεται τὸν χειμῶνα, ἀφοῦ τὰ ῥεῖθρα καὶ αἱ λίμναι παγώσωσιν ὅπου καὶ τὸ δέρμα εἶναι πυκνότερον καὶ ὡραιότερον· ἀφοῦ ἀκούσωσι τὸν ἐρχομὸν τῶν κυνηγῶν κρύπτονται ὑποκάτω τοῦ ὕδατος, ἐπειδὴ ὅμως ἀναγκάζονται ν' ἀναπνεύσωσιν ἀέρα συνάζονται εἰς αὐτὰς τὰς ὀπὰς τῆς παγωμένης λίμνης, αἵτινες ἐξεπίτηδες ἀνοίγονται καὶ ἐκεῖ πιάνονται καὶ θανατόνονται Τὸ δέρμα των εἶναι ἀρκετὰ πολύτιμον καὶ χρησιμεύει πρὸς κατασκευὴν τῶν πίλων, τὸ δὲ πολυτιμότερον εἶναι τὸ εἰς τὴν ἰατρικὴν *καστόριον* καλουμενον, τὸ ὁποῖον εἶναι ὕλη ἀποκρινομένη τόσον εἰς τὰ ἄῤῥενα καθὼς καὶ εἰς τὰ θήλεα, εἰς δύο ἰδιαιτέρους σάκκους κειμένους ὑπὸ τὴν κοιλίαν τῶν ζώων τούτων, μεταξὺ τοῦ κωλεῶνος καὶ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων, αἱ δύο αὗται φύσσαι συνέχονται μὲ δύω ἄλλας μικροτέρας ἐμπεριεχούσας πλέον λιπώδη ὕλην ἥτις καλεῖται (Axungia castorei). Τὸ εἰς τὰς φύσσας ἐμπεριεχόμενον καστόριον εἶνε ζῶντος τοῦ ζώου μα-

λακὸν, γλισχρῶδες κολλῶν ἐπὶ τῶν δακτύλων, ἀφοῦ ἐκβληθῶσιν ἐκ τοῦ ζώου ὀλίγον κατ' ὀλίγον ξηραίνονται.

Εἰς τὸ ἐμπόριον διακρίνονται δύο εἴδη καστορίου, *καστόριον τῆς Σιβηρίας* ἢ τῆς *Μόσχοβας* τὸ ὁποῖον εἶναι προτιμώτερον ὅλων τῶν ἄλλων εἰδῶν, δεύτερον τὸ Ἀγγλικὸν ἢ τῆς Κανάδας τὸ ὁποῖον εἶναι κατωτέρας ποιότητος.

Τὸ Καστόριον μεταχειρίζεται εἰς τὴν ἰατρικὴν ὡς ἓν τῶν πλέον ἀξιολόγων ἀνθυστερικῶν καὶ νευρικῶν μέσων εἰς εἶδος κόνεως καταποτίων, βάμματος δι' οἰνοπνεύματος ἢ δι' αἰθέρος. Ἡ τοῦ καστορίου κόνις διὰ νὰ διατηρῇ εἰς ἀμετάβλητον κατάστασιν τὰ ἐνεργητικὰ μόρια τοῦ καστορίου, εἶναι ἀνάγκη νὰ κοπῇ τὸ μαλακὸν καστόριον εἰς λεπτὰ τμήματα νὰ ἐκτεθῇ εἰς ὅσον ἔνεστι δυνατὸν ψύχος διὰ νὰ παγώσῃ καὶ νὰ τριφθῇ πάλιν εἰς τὸ ψύχος εἰς ὅσον τὸ δυνατὸν λείαν κόνιν καὶ νὰ φυλαχθῇ εἰς καλῶς κλεισμένας φιάλας.

Fel Tauri. — Fiel de Boeuf.

Ἡ χολὴ ἐμπεριέχεται εἰς τὴν χοληδοῦχον κύστιν καὶ ἐξ αὐτῆς εἰσέρχεται εἰς τὴν δωδεκαδάκτυλον ἀπόφυσιν, καὶ συντείνει τὰ μέγιστα πρὸς πέψιν τῆς τροφῆς· ἡ πρόσφατος χολὴ ἥτις πρέπει νὰ μεταχειρισθῇ πρὸς κατασκευὴν τῆς ἐξατμεισθείσης χολῆς Fel tauri inspissatum, πρέπει νὰ ἦναι κυτρίνη κατὰ τὸ χρῶμα καὶ νὰ ἔχῃ ἰδιαιτέραν σχεδὸν ἀρωματικὴν ὀσμὴν, καὶ ναυτιώδη πικρὰν γεῦσιν. Πρὸς κατασκευὴν τῆς ἐξατμεισθείσης χολῆς διϋλίζεται ἡ πρόσφατος χολὴ διὰ μαλλίνου ὑφάσματος καὶ ἐξατμίζεται διὰ ἐλαφροτάτου πυρὸς μέχρι ξηροῦ.

Αἱ φύσσαι τῆς οὐροδόχου κύστεως τοῦ βοὸς ὡσαύτως μεταχειρίζονται καὶ λέγονται. Vesicae bubulae et vitullinae.

Τὰ ἐκ τῆς χολῆς ἐνίοτε σχηματιζόμενα συγκρίμματα

ἐμεταχειρίσθησαν καὶ ἐκαλέσθησαν Bezoar Bovis, Lapis Alcharon.

(Cetaceum seu Sperma Ceti.)

Τὸ τοῦ κήτους σπέρμα (Sperma Ceti) εὑρίσκεται διαλελυμμένον εἰς λιπαρόν τι ἔλαιον καὶ περιέχεται εἰς τὸ κρανίον τοῦ φυσητῆρος τοῦ μακροκεφάλου· ἅμα ἀνοιχθῇ τὸ κρανίον τοῦ θανατωθέντος ζώου πήγνυται πρὸς μάζαν λευκὴν καὶ κρυσταλλώσιμον ἥτις δύναται διὰ τῆς ἐκθλίψεως νὰ ἀποχωρισθῇ ἀπὸ τὸ λιπαρὸν ἔλαιον· τὸ πεπηγμένον καθαρίζεται διὰ δευτέρας τήξεως καὶ κρυσταλλώσεως.

Συνίσταται εἰς κομμάτια ἄμορφα λευκὰ στίλβοντα λιπώδη, τὴν ἀφὴν, ὑποδιαφανῆ καὶ τηκόμενα διὰ θερμότητος 50 βαθμῶν εἶναι ἀδιάλυτον εἰς τὸ ὕδωρ, διαλύσιμον εἰς τὸ οἰνόπνευμα εἰς τὰ λιπαρὰ ἔλαια· εἰς τὴν ἀγορὰν τούτου τοῦ προϊόντος πρέπει νὰ προσέξωμεν νὰ μὴν ἦναι ταγκῶδες ἀλλ' ὅσον τὸ δυνατὸν ἄοσμον καὶ πρόσφατον.

Ὁ Μακροκέφαλος φυσητὴρ κάτοικος τοῦ βορείου Ὠκεανοῦ καὶ ἰδίως μεταξὺ Νορβεγίας καὶ Ἀμερικῆς ἔχει μῆκος 60 περίπου ποδῶν καὶ πάχος τριάκοντα· ἡ κεφαλή του εἶναι ὑπερμεγέθης κατέχουσα τὸ ἥμισυ σχεδὸν τοῦ ὁλοκλήρου σώματος· τῆς κεφαλῆς τὸ μέγεθος προέρχεται ἀπὸ ἴδιόν τι κοίλωμα διῃρημένον διὰ ὀστέων καὶ κεκαλυμμένον μὲ τὸ δέρμα τοῦ σώματος, ἐντὸς τούτου τοῦ κοίλου εὑρίσκεται γαλακτῶδες τί ἔλαιον εἰς τοσαύτην ποσότητα ὥστε ἐνίοτε ἐκ τῆς κεφαλῆς ἑνὸς μόνου φυσητῆρος ἀπολαμβάνονται μέχρι τῶν 24 τόνων ἔλαιον.

(Ambra grisea, Amber gris)

Ἡ ἄμβρα εἶναι μάζα σκληρὰ ἐπιπολάζουσα ἐπὶ τοῦ ὕδατος, μαλαττομένη εἰς τὴν θέρμην καὶ τηκομένη ὡς ὁ κηρὸς· ἔχει χρῶμα τεφρόχρουν καὶ φαίνεται ἀναμεμιγμένη μὲ κυ-

τρίνας καὶ μελανὰς κροκίδας, ἔχει ὀσμὴν εὐάρεστον, γλυκεῖαν καὶ εἶναι σχεδὸν ἄοσμον.

Συνίσταται ἀπὸ κομμάτια ἀκανόνιστα, ὑποστρόγγυλα, καὶ συγκείμενα ἐκ διαφόρων στιβάδων· τὰ συνήθη κομμάτια ζυγίζουσι ὀλίγα δράμια, μόλον τοῦτο ἀναφέρουσι καὶ περὶ κομματίων σταθμιζόντων 10 ἕως 20 καὶ μάλιστα μέχρι τῶν 100 λιτρῶν.

Ἡ ἄμβρα ἐκρίπτεται ἀπὸ τὴν θάλασσαν ἐν καιρῷ κλύδωνος καὶ ἰδίως εὑρίσκεται ἐπιπλέουσα πλησίον τῆς Μαδαγασκὰρ εἰς τὰς ὄχθας τοῦ Κορομάντουλ καὶ εἰς τὴν Ἰαππονίαν. Ἡ ἄμβρα φαίνεται ὅτι ἦτο ποτὲ ῥευστή, καθότι εἰς αὐτὴν εὑρέθησαν ὀστᾶ τῶν ἰχθύων, ὄστρακα τῶν σηπίων, καὶ ἄλλων θαλαττίων ζώων. Ὅσον ἀφορᾷ τὴν καταγωγὴν τῆς ἄμβρας ὑπάρχουν διάφοραι ὑποθέσεις, τινὲς θεωροῦσιν αὐτὴν ὡς ῥητίνην, ἄλλοι ὡς περιττώματα τῶν ὀρνέων, καὶ ὡς ὀργανικὴν οὐσίαν μεταβεβλημένην διὰ τῆς ἐπιῤῥοῆς τοῦ θαλαττίου ὕδατος, τῆς ἀτμοσφαίρας καὶ τοῦ ἡλίου· εἰς τοὺς νεωτέρους χρόνους ὅμως παραδέχονται αὐτὸ ὡς εἶδος λίθου τῆς χοληδόχου κύστεως ἢ τῶν ἐντοσθίων τοῦ φυσητῆρος μακροκεφάλου· θεωροῦντες αὐτὸ ὡς ἓν εἶδος Bezoar τούτου τοῦ ζώου.

Κέρας τῆς Ἐλάφου, (Cornu Cervi. Corne de Cerf.

Ἡ Ἔλαφος (Cervus Elephus) ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν ἀναμασσώντων μαστοφόρων ζώων, ἔχει κέρατα κλονοειδῆ, ἅτινα μεταλάσσονται καθ᾽ ἕκαστον χρόνον· τὸ θῆλυ δὲν ἔχει κέρατα, ἐν ὅσῳ αὐξάνουν περιβάλλονται ἀπὸ πυκνὸν καὶ τριχωτὸν δέρμα τὸ ὁποῖον ὅμως ἀφοῦ τὰ κέρατα ἐντελῶς σχηματισθῶσι καὶ ὀστεοθῶσιν, δὲν ἀποβάλλονται πλέον.

Τὰ κέρατα σύνιστάμενα ἐκ φωσφορικοῦ τιτάνου, ἀνθρα-

κικῆς τιτάνου καὶ πηκτώματος εἶναι χρήσιμα εἰς τὰ φαρμακεῖα· ταῦτα ῥινίζονται καὶ ζέονται εἰς ὕδωρ πρὸς κατασκευὴν τοῦ πηκτώματος. Gelatina Cornu Cervi.

Ἐπίσης πυῤῥούμενα μέχρις οὗ λευκανθῶσι, λειοτρίβονται, καὶ ἀναμιγνυόμενα μὲ ὕδωρ πλάττονται εἰς τροχίσκους. Cornu Cervi ustum praeparatum.

Τὸ ἐμπυρευματικὸν ἔλαιον καὶ ἡ ἐμπυρευματικὴ ἀνθρακικὴ ἀμμωνία, ἀμφότερα ἀποτελούμενα διὰ τῆς πυρώσεως αὐτῶν ἐντὸς ἀποστακτικοῦ σκεύους λέγεται Sal et Spiritus C. C. καὶ εἶναι χρήσιμα εἰς τὴν ἰατρικήν.

Τὰ κέρατα τῆς ἐλάφου εὑρίσκονται ἐπὶ διπλοῦ σχήματος ἀγοραῖα.

1. Εἰς στρογγύλα κομμάτια τὰ ὁποῖα εἶναι τὰ ἄκρα καὶ οἱ διακλονισμοὶ τῶν κεράτων.

2. Ῥηνισμένα τὰ ὁποῖα ὅμως συνήθως εἶναι ὀστᾶ ἄλλων ζώων.

Τούτου τοῦ ζώου χρησιμεύει καὶ τὸ στέαρ Sevum seu Sebum Cervinum, τὸ ὁποῖον εἶναι ἀρκετὰ σκληρὸν καὶ δὲν ὑπόκειται τόσον ταχέως εἰς τάγκωσιν, καθὼς τὰ ἕτερα στέατα.

Ἐλέφας, (Ebur; Ivoir)

Οὕτως ὀνομάζονται οἱ μεγάλοι ὀδόντες τοῦ ἐλέφαντος ἀνήκοντος εἰς τὴν τάξιν τῶν προβοσκιδωτῶν πολυονύχων μαστοφόρων ζώων· ὁ ἐλέφας εἶναι τὸ μεγαλήτερον καὶ τὸ εὐφυέστερον τῶν ζώων τῆς ξηρᾶς, τὸ σῶμά του εἶναι χονδρὸν καὶ δυσειδὲς, δυσειδεστέρα ὅμως εἶναι ἡ κεφαλή του ἥτις εἶναι περίεργος διὰ τὴν προβοσκίδα, ἥτις εἶναι ἐλαστικὸς καὶ σαρκώδης σωλὴν, εἰς τὸ ὁποῖον τὸ ζῶον ἀναπτύσσει μεγάλην δύναμιν, τὸ ἄκρον τῆς προβοσκίδος δύναται νὰ διασταλῇ καὶ μετά τινος δακτυλοειδοῦς ὀργάνου

συλλαμβάνει τὰ ἀντικείμενα τὰ ὁποῖα εἰσάγει εἰς τὸ στόμα· τὸ στόμα του εἶναι πολὺ μεγάλον καὶ φαίνεται σχεδὸν συγκεκολλημένον μετὰ τοῦ στήθους του, ἐμπεριέχει τέσσαρας ὀδόντας, οἵτινες ἑπτάκις ἕως ὀκτάκις ἀνανεοῦνται, καὶ ἐν καιρῷ μόνον τῆς ἀλλαγῆς ἀναφαίνονται μὲ διπλῆν ποσότητα, τουτέστιν ὀκτώ. Ἅπαντες οἱ ἄλλοι ὀδόντες ἐκλείπουσιν, ἐκτὸς τῶν δύο φυομένων εἰς τὴν ἄνω σιαγόνα οἵτινες λαμβάνουσι πολλάκις σημαντικὸν μέγεθος Εἶναι μεγαλήτεροι εἰς τὸν ἄῤῥενα ἐλέφαντα παρὰ εἰς τὸ θῆλυ, καὶ μεγαλήτεροι εἰς τὸν ἐλέφαντα τῆς Ἀφρικῆς παρὰ εἰς τον τῆς Ἰνδίας· καθότι ἀμφότεροι διαφέρουσιν ἀλλήλοις ὀνομαζόμενοι Elephas Africanus et Indicus

Οἱ ὀδόντες οὗτοι περιβάλλονται ἔξωθεν ἀπὸ τεφρόχρουν τινὰ μαζαν, ἔσωθεν ὅμως εἶναι λευκοὶ, ἡ οὐσία των εἶναι πυκνὴ καὶ εἶναι ἐπιδεκτικοὶ ἀξιολόγου στιλπνώσεως. Ἀπὸ τὴν ἄκραν μέχρι τοῦ ἡμίσεώς του εἶναι κοῖλοι Ἡ κυριωτέρα χρῆσις τῶν ὀδόντων εἶναι πρὸς τόρνευσιν κοίλων ἀντικειμένων. Ἐὰν τὰ ῥινίσματα πυρωθοῦν εἰς κλεισμένην τινα χύτραν ὑπολείπεται ἄνθραξ μεταβαλλόμενος εἰς λευκοτάτην σκόνιν καὶ χρήσιμος εἰς τὴν ζωγραφικὴν καθὼς καὶ εἰς τὴν ἰατρικήν· ὑπὸ τὸ ὄνομα (Ebur ustum nigrum) Ἐὰν πυῤῥωθῇ εἰς τὴν ἐπιῤῥοὴν τῆς ἀτμοσφαίρας μεταβάλλεται εἰς λευκήν τινα μάζαν καλουμένην (Spodium, seu Ebur ustum album. Spode) καὶ συνισταμένην κατὰ μέγα μέρος ἐκ φωσφορικῆς τιτάνου.

Χοίρινον στέαρ (Adeps suilla seu Axungia porci.)

Ὁ χοῖρος ἔχει δύο εἴδη λίπους, τὸ μαλακώτερον εὑρίσκεται ἀμέσως ὑποκάτω τοῦ δέρματος, τὸ δὲ σκληρότερον πλησίον τῶν πλευρῶν, τῶν ἐντέρων καὶ εἰς τοὺς νεφροὺς, καὶ τοῦτο τὸ σκληρότερον εἶναι τὸ εἰς τὴν ἰατρικὴν

χρήσιμον χοίρινον λίπος· ἡ τροφὴ ἥτις δίδεται εἰς τὸ ζῶον ἔχει μεγάλην ἐπιῤῥοὴν, τόσον ἐπὶ τῆς ποιότητος τοῦ κρέατος καθὼς καὶ ἐπὶ τῆς πλειοτέρας πυκνότητος τοῦ λίπους· πρὸς ἔκτηξιν τοῦ στέατος κόπτεται εἰς μικρὰ κομμάτια καὶ προστεθέντος ὀλίγου ὕδατος γίνεται ἡ ἔκτηξις δι' ὅσον ἔνεστι πράου πυρός· τὸ ἐκτηκόμενον λῖπος μεταγγίζεται ἐνόσῳ εἶναι λευκὸν καὶ ἄοσμον.

Ἐκτὸς αὐτοῦ τοῦ λίπους εἶναι ἐνίοτε εἰς χρῆσιν τὸ λῖπος τῶν κυνῶν, τοῦ λαγοῦ, τὸ ὁποῖον εἶναι ὅμως πλέον ῥευστὸν, τὸ τῆς ἀλώπεκος, τῆς ἀγρίας γαλῆς, τοῦ κάστορος, καὶ τῶν ὄφεων· σημειόνομεν ἐνταῦθα ὅτι τὰ εἰρημένα λίπη δὲν διαφέρουσι σχεδὸν διόλου ἀπ' ἀλλήλων, τόσον ὡς πρὸς τὰ φυσικὰ χαρακτηριστικὰ, καθὼς καὶ ὡς πρὸς τὴν ἐνέργειαν· διὰ τοῦτο τὸ χοίρινον στέαρ ἐμπορεῖ νὰ ἀντικαταστήσῃ ἅπαντα τὰ ἀναφερόμενα.

Ἐκτὸς τούτου μεταχειρίζωνται αἱ φύσσαι τῆς οὐροδόχου κύστεως, Vesicæ porcinæ.

Ὀστᾶ τῶν τετραπόδων Ossa mamalium

Τὰ ὀστᾶ τῶν τετραπόδων ἔχουν σχεδὸν τὴν αὐτὴν σύνθεσιν, καὶ σύγκεινται ἐκ φωσφορικῆς καὶ ἀνθρακικῆς τιτάνου, ἐκ σμικρᾶς ποσότητος φωσφορικῆς μαγνησίας, ἀπὸ ἴχνη ἀργίλου, χαλκικῆς, ὀξείδιον τοῦ σιδήρου καὶ μαγγανησίου. Πολὺν καιρὸν ἐμεταχειρίσθησαν τὰ ὀστᾶ πρὸς τόρνευσιν διαφόρων ἀντικειμένων τῆς πολυτελείας, καθὼς καὶ πρὸς κόπρισμα τῶν ἀγρῶν. Ἀφοῦ ὅμως ἀνεκαλύφθη ὅτι ἐμπεριέχουσι φωσφορικὴν τίτανον ἐμεταχειρίσθησαν πρὸς κατασκευὴν τοῦ φωσφόρου, τοῦ κυανοῦ τοῦ Βερολίνου, τοῦ ἀμμωνιακοῦ ἅλατος, πρὸς κατασκευὴν τοῦ ζωάνθρακος, τοῦ πηκτώματος διὰ τοὺς ξυλουργοὺς καθὼς καὶ διὰ πήκτωμα πρὸς τροφὴν τῶν ἀνθρώπων. Πρὸς κατασκευὴν τοῦ φωσφόρου προ-

τιμοῦνται τὰ ὀστᾶ τῶν προβάτων ἀπὸ τὰ τῶν βοῶν, ἐπειδὴ εἰς τὰ πρόβατα ἐμπεριέχεται πλειοτέρα φωσφορικὴ τίτανος. Ἐν γένει παρατηροῦμεν ὅτι τὰ ὀστᾶ πρὸ τῆς χρήσεώς των πρέπει ἐν μέρει διὰ τῆς μηχανικῆς ἀποξύσεως, ἐν μέρει διὰ τῆς βράσεώς των νὰ καθαρισθοῦν ἀπὸ τὸ λίπος, καὶ ἀπὸ τὰς ἄλλας ἑτερογενεῖς ὕλας.

Ἐὰν τὰ λειοτριβηθέντα ὀστᾶ ζεσθῶσι μετὰ ἀρωματικῶν βοτανῶν καὶ μετὰ κρεάτων διαφόρων ζώων καὶ ὁ ζωμὸς ἐξατμισθῇ μέχρις οὗ ὁ ἐπιμείνας ζωμὸς ἀποψυχραινόμενος πήγνυται ἀπολαμβάνεται τὸ λεγόμενον Gelatina Tabulatis, Tabulae jusculi, soupe portable.

Γάλα. (Lac. Lait).

Τὸ βοδινὸν γάλα τὸ ὁποῖον εἰς τὴν ἰατρικὴν συνήθως μεταχειρίζεται εἶναι ῥευστὸν ὀλίγον βαρύτερον τοῦ ὕδατος, καὶ νεαρὸν ἐρυθροῖ τὰς κυανὰς φυτικὰς βαφὰς, ἐὰν ἀφεθῇ ἡσύχως ἀποχωρίζεται εἰς τὸ καλούμενον ἄνθος τοῦ γάλακτος, τὴν τυρρώδη ὕλην καὶ τὸν ὀρόν· διὰ ὀξέων καθὼς καὶ διὰ στυπτικῶν οὐσιῶν, διὰ τῶν ἁλάτων τῶν μετάλλων πήγνυται τὸ γάλα ἀποχωριζομένου τοῦ ὀροῦ τοῦ γάλακτος· ἀπ' ἐναντίας δὲ τὰ ἀλκάλια ἐμποδίζουσι τὴν πῆξιν καὶ γάλα ἀρξάμενον νὰ πηχθῇ, μετεφέρεται διὰ τῶν ἀλκαλίων εἰς τὴν φυσικήν του κατάστασιν, καθότι διὰ τῶν βάσεων ἐξουδετεροῦται τὸ διὰ τῆς ξυνίσεως τοῦ γάλακτος σχηματιζόμενον γαλακτικὸν ὀξύ. Ὁ ὀρὸς τοῦ γάλακτος (Serum Lactis) ὅστις μετεχειρίζεται εἰς τὴν ἰατρικὴν κατασκευάζεται ἐὰν ἡ τυρώδης ὕλη τοῦ γάλακτος ἀποχωρισθῇ, τοῦτο γίνεται εἰς τὴν ἰατρικὴν συνήθως διὰ τῆς σαρκὸς τῶν ὀξυφοινίκων (Pulpa Tamarindorum) διὰ τῆς τρυγὸς, διὰ τοῦ ζωμοῦ τῶν λεμονίων, διὰ ὀξυνωποῦ οἴνου, διὰ τῆς στυπτηρίας ἢ διὰ τοῦ ὄξους. Καὶ ἡ σκευασία αὕτη λέγεται ὀῤῥὸς τοῦ γάλακτος δι' οἴνου, τρύγος. (Serum lactis vino, cremore κτλ. preparatum).

Ἐκ τοῦ ὀροῦ τοῦ γάλακτος ἀπολαμβάνεται καὶ ἡ ζάχαρις τοῦ γάλακτος (Sacharum Lactis), ἥτις μετεφέρεται ὡς ἐπὶ το πολὺ ἀπὸ τὴν Ἐλβετίαν, ὅπου κατασκευάζεται ἀπὸ τοὺς ποιμένας· ἐξατμίζουσι τὸν ὀρὸν μέχρι τινος συστάσεως, ἐνθέτουσιν εἰς αὐτὸ ξυλίνους ῥάβδους ἢ κλωστὰς, πέριξ τῶν ὁποίων γίνεται ἀκολούθως ἡ κρυστάλλωσις· καλῆς ποιότητος ζάχαρις τοῦ γάλακτος πρέπει νὰ ἦναι λευκὴ, σκληρὰ, καὶ ἄοσμος. Ἐὰν ἦναι ἡ ζάχαρις κυτρίνη, ἔχουσα ὀξυνωπὴν γεῦσιν καὶ λιπώδη ὀσμὴν πρέπει νὰ ἀποῤῥιφθῇ ὡς ἄχρηστος.

Ἕτερόν τι συστατικὸν τοῦ γάλακτος καὶ χρήσιμον εἰς τὴν ἰατρικὴν εἶναι τὸ βούτυρον Butyrum, ἐὰν τὸ γάλα ἀφεθῇ ἡσύχως σχηματίζεται τὸ ἄνθος τοῦ γάλακτος ὡς ἄνωθεν ἀναφέραμεν, τὸ ὁποῖον συνίςαται ἐκ τυῤῥοῦ καὶ βουτύρου. Ἐὰν τὸ ἄνθος εἰς κάδον τινα ἀνακινηθῇ ἀποχωρίζεται τὸ λιπῶδες μέρος τουτέστι τὸ βούτυρον, τὸ ὁποῖον διὰ τῆς τήξεως δι' ἐλαφρᾶς θερμάνσεως δύναται νὰ ἀποχωρισθῇ ἀπὸ τὸν ἐμπεριεχόμενον τυρὸν, καὶ ἀπὸ τὸν ἐπιμείναντα ὀρὸν τοῦ γάλακτος· τὸ διὰ ἰατρικὴν χρῆσιν μεταχειριζόμενον βούτυρον πρέπει νὰ ἦναι πρόσφατον, ἄοσμον, καὶ ἤπιον τὴν γεῦσιν.

ΤΈΛΟΣ.